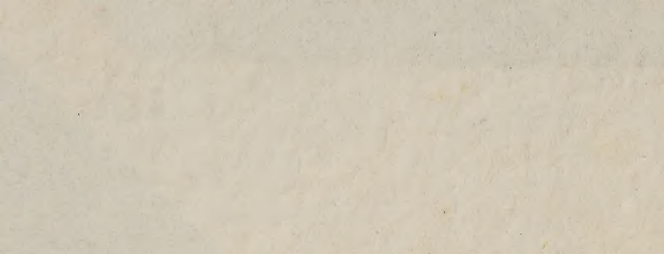

22500130140

Digitized by the Internet Archive
in 2021 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/s3363id1396933

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

Gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1850.

Redigirt

von

Dr. C. Canstatt.

VIERTER BAND.

Specielle Pathologie.

Erlangen, 1851.

Verlag von Ferdinand Enke.

C. Canstatt's

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1850.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.

VIERTER BAND.

Specielle Pathologie.

Erlangen, 1851.

Verlag von Ferdinand Enke.

55350

C. Canstatt's

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1850.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.

Luigi Longrande

DRITTER BAND.

Specielle Pathologie und Therapie.

Erlangen, 1851.

Verlag von Ferdinand Enke.

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY
Coll. WelMOmec
Coll.
No.

Bericht

über die Leistungen

in der

pathologischen Morphologie

von Prof. Dr. VIRCHOW in Würzburg.

Doppelmissbildungen.

G. Valentin: Zur Entwiklungsgeschichte der Fische. Zeitschr. für wissensch. Zoologie. Bd. I. S. 267.

Derselbe: Ein Beitrag zur Entwiklungsgeschichte der Doppelmissgeburten. Archiv für physiol. Heilk. Bd. X. S. 1.

Kölliker: Eine Janusmissbildung. Verh. der phys. med. Gesellsch. zu Würzburg. Bd. I. S. 280.

Bérard: Deux foetus jumelles reunies par la poitrine et une grande partie du ventre jusqu'au dessous de l'ombilic (sternopages). Bull. de l'Acad. de Méd. T. XV. p. 448.

Davaine: Oeufs doubles de paludine vivipare. Compt. rend. de la Soc. de Biol. 1850. p. 88.

Rayer: Oeuf complet inclus dans un autre oeuf complet. Ibid. p. 123.

Rayer et *Bernard*: Anatomie d'un veau bicéphale. Ibid. p. 126. 145.

Pipet: Sur l'expulsion d'un foetus par les organes génitaux d'une chienne de cinq semaines. Ibidem. p. 123.

Hr. *Valentin* fand sehr interessante Thatsachen über die Doppelmissbildungen bei der Entwiklungsgeschichte des Hechtes. Er liess durch einen Fischer vom Bieler See künstliche Befruchtung von Hechteiern vornehmen u. dieselben ohne weiteren Zusaz von Wasser nach Bern bringen. Mehr als Tausend dieser Eier kamen zum Ausschlüpfen und unter der Beobachtung von *V.* u. *Corti* zur weitern Entwiklung; einige lebten noch einige Wochen. Dabei zeigte es sich, dass ihre Entwiklung sehr unregelmäsig von Statten ging, indem manche Hechtchen bis zum Ausschlüpfen 15 und 16 Tage, das Doppelte der ganzen Entwiklungszeit anderer gebrauchten. Unter den ausgeschlüpften befanden sich viele kranke und nicht wenige Missbildungen.

Die ersteren zeigten eine eigenthümliche Abweichung, an der sie zu Grunde gingen. Das schlingenförmig umgebogene Herz liegt in einem hellen Sake zwischen Kopf und Dottersak. Dieser Theil vergrösert sich oft krankhafter Weise in hohem Grade, so dass er eine grosse, nicht selten gefurchte, helle Masse darstellt. Es kann dann scheinen, als ob das Thier einen doppelten Dottersak besize, indem vor dem wahren Dottersak diese helle Masse liegt, die den Dottersak selbst an manchen Punkten eindrükt. Durch diese Veränderung wird das Herz, dessen peripherisches Ende den wahren Dottersak erreichen muss, wegen der Dottergefäse, auszogen in eine lange, nahebei cylindrische Röhre, die aber noch bis zum Lebensende, ja noch darüber hinaus, fortpulsirt.

Unter 917 Hechtchen fand *V.* 63 kranke Thiere = 6,9 pCt., davon solche mit scheinbar doppeltem Dotter 52 = 5,7 pCt., Doppelmissgeburten 6 = 0,65 pCr., solche mit Verkümmerung des Pigments, gewissermassen Halbalbinos 3, ferner ein Zwerghechtchen von regelrechter Bildung, aber kaum der halben Gröse, 3 mit Verkrümmung des Schwanzes und 1 ähnliches mit Missbildung des Herzens.

Diese grose Häufigkeit von Störungen erklärt sich theils durch die zartere Schalenhaut

und den dünneren Eiweissraum der Hechteier, theils durch die Erschütterungen, welche die Eier beim Tragen und beim spätern Reinigen (sie wurden mit feinen Pinseln gebürstet, um Kalk- u. Pilzpartikelchen von ihnen zu entfernen) erlitten. Eine andere, auf gleiche Weise behandelte Brut hatte fast alle Dotter mit unregelmäsig polygonalen Begrenzungen, und alle gingen auch binnen kurzem zu Grunde.

Wegen der genaueren Beschreibung der einzelnen Doppelmissbildungen müssen wir auf das Original verweisen; wir beschränken uns hier auf die Wiedergabe der Hauptresultate. *V.* spricht sich entschieden gegen die Verwachsungstheorie und für die Annahme einer Spaltung des Keimes aus. Niemals fand er den Dotter doppelt und es konnte daher von der Einschlieesung eines ursprünglich doppelten Dotters in einer Schalenhaut nicht die Rede sein. Er beobachtete die Doppelmissgeburt zuerst, als sie eine Stufe der Entwiklung erreicht hatte, wo sich bei allen Hechtchen ein eigenthümlicher hellerer Flek näher dem Schwanze vorfindet. Beide, der Schwanztheil und der Flek waren etwas breiter, aber sonst einfach, ohne Spur von Verdoppelung oder Einschnürung. — Erst, wenn sich das Hechtchen so weit entwikelt hat, dass die Augen mit den Linsenkreisen, das Gehirn und die Gehörbläschen erkannt werden können, sieht man eine feinkörnige Haut dicht vor und hinter den Augen und neben dem folgenden Theile des Körpers entstehen, in deren Bereiche sich der Herzschlauch ausbildet. Theilt sich diese ursprünglich einfache Haut, so bildet sich für jede Hälfte ein Herz aus. Die Bildung des Herzens ist also abhängig von der Anwesenheit dieser Haut; die Bildung der lezteren wiederum von der Anwesenheit gewisser Theile am Kopfe nnd der vorderen Körperhälfte. Die Entwiklung der einzelnen Theile steht also in einem bestimmten Zusammenhange und es begreift sich, warum manche Abweichungen gleichzeitig auftreten, andere einander folgen. Eine Störung in der Bildung der *Vorgebilde* wird auch immer die Verkümmerung der Nachgebilde herbeiführen. So fehlte das Herz in denjenigen Doppelmissgeburten, bei denen der kürzere Nebenkörper weiter nach hinten entsprang, war dagegen vorhanden in dem längeren Nebenkörper, der weiter nach vorn abging, in den beiden kürzern Nebenkörpern, die von dem gemeinschaftlichen Leibe weiter nach vorn abliefen und in dem Doppelleibe, dessen Spaltungsstelle weit nach hinten lag. Nur in diesem lezteren fand sich eine doppelte Darmrinne, während alle übrigen Doppelmonstra eine scheinbar einfache behielten.

Wenn daher die Verwachsungstheorie höchstens für die Keime selbst passen könnte, so wäre es doch nach *V.* denkbar, dass die Furchung des Dotters selbst solche Abweichungen zu bedingen im Stande wäre; die ersten Einschnitte sondern den Keim in grose Abtheilungen, die später kleineren Trennungen weichen. Denken wir uns, dass ein solches Trennungsstük seine Selbsständigkeit krankhafter Weise bewahrt, so wäre es wohl möglich, dass es sich zu einem Körperrudimente ausbildete.

Die Chorda dorsalis konnte *V.* nie mit Deutlichkeit an dem Nebenkörper auffinden, obwohl die Theilung des Rükenmarkes auf den verschiedenen Entwiklungsstufen beobachtet werden konnte und das Doppelmonstrum deutlich mehrere Wirbel an seinem verstümmelten Kopfe hatte. — Im Uebrigen zeigte sich überall eine langsamere, zum Theil mangelhafte Entwiklung des Nebenkörpers, die auch durch langsamere Pulsationen des Herzens und Mangel der Bewegung hervortrat. Schon in der zweiten Woche nach dem Ausschlüpfen aus dem Eie gingen diese Thiere zu Grunde, während selbst die einfachen Thiere mit scheinbar doppeltem Dottersak noch 2 — 3 Wochen länger fortlebten.

Von besonderem Interesse möchte noch die Beobachtung sein, dass sich der kränkelnde Zustand der Thiere zuerst durch den Mangel der Blutkörperchen verrieth. Da diess in solchen Thieren vorkommt, bei denen früher eine ziemliche Anzahl von Blutkörperchen gefunden wurde, so ist hier offenbar eine Auflösung derselben. Das Herz schlägt dessen ungeachtet munter fort u. die Thiere können noch 5 od. selbst mehrere Tage fortleben.

Hr. *Kölliker* zeigte in der phys. med. Ges. zu Würzburg eine Janusmissgeburt, welche zu derjenigen Abtheilung gehört, die *Geoffroy St. Hilaire* „Iniops“ nennt, weil bei oberflächlicher Betrachtung ein einfacher Kopf ein rudimentäres Gesicht am Hinterhaupt zu haben scheint. Die Doppelmissbildung zeigt in diesem Falle zwei weibliche Embryonen von der Grösse solcher aus dem 6ten Monate, die an Gesicht, Brust und Oberbauch verschmolzen sind, 8 Extremitäten u. nur 1 Nabelstrang besizen. Das eine Gesicht ist ganz vollständig ausgebildet, nur wie immer sehr breit, die andere Seite zeigt 1) zwei dicht beisammenstehende, zum Theil verschmolzene Ohrmuscheln mit nur einem rudimentären Gehörgang, 2) etwa $1^1/_2$‴ über denselben einen kurzen Rüssel von 2‴ Länge, wie bei Cyclopie, umgeben von einer durch eine ringförmige Falte begrenzten Vertiefung, in der vom Auge nichts Bestimmtes sich erkennen lässt. Die inneren Theile wurden noch nicht untersucht u. ist von denselben nur das anzuführen, dass das Sternum, wie in den schon beschriebenen Fällen doppelt ist.

In Betreff der Entstehung dieser Missbildung, so möchte die Ansicht, welche dieselbe aus einer *ursprünglich* vorn doppelten, jedoch in der

Mitte zusammenhängenden Embryonalanlage auf einem Fruchthofe entstehen lässt, die richtige sein. Eine Verschmelzung müsste natürlich auch in diesem Falle angenommen werden, doch wäre dieselbe secundär und beträfe nur die einander abgewendeten Seiten eines theilweise doppelt angelegten Embryo. —

Hr. *Bérard* zeigte der Akademie eine weibliche Doppelmissgeburt, welche äuserlich zwei ausgebildete, an der Brust verwachsene Fötus darbietet. Die rechte Schulter des einen ist ganz mit der linken des anderen verschmolzen: von da an entfernen sich die Körper etwas von einander, so dass die andern beiden Schultern ganz von einander getrennt sind. Der Nabel ist einfach, sowie der Nabelstrang, allein dieser sezt sich aus 4 sehr deutlichen Nabelarterien u. 2 sehr eng an einander gedrängten Nabelvenen zusammen. Der Thorax ist einfach, aber es sind 2 Sterna vorhanden, von denen jedes aus 2 differenten Fötus angehörigen Hälften zusammengesezt ist. Der Digestionskanal ist vollständig u. doppelt, nur fehlt dem rechten Fötus die Milz; auch die Harnorgane sind doppelt. Dagegen ist die Brusthöhle und das Zwerchfell einfach, ebenso Herz und Leber. Allein die leztere hat 2 Gallenblasen u. 2 Längsfurchen zur Aufnahme der 2 Nabelvenen. Das Herz liefert für den linken Fötus eine regelrechte Aorta, sowie eine Lungenarterie mit grossem Duct. arteriosus, für den rechten Fötus eine ebenso gut gebildete Aorta und Lungenarterie. Allein es ist nur ein groser, durch mehrere kleine Fleischbalken durchzogener Vorhof da, in den 2 untere und 1 obere (sich nachher in 2 Aeste, je einen für jeden Fötus spaltende) Hohlvenen, sowie die sehr kleinen Lungenvenen einmünden; ferner ein groser Ventrikel, von dem die Aorta des linken Fötus entspringt und der durch einen schiefen Spalt (trajet) mit einem rudimentären Ventrikel communicirt, an dem die Aorta des rechten Fötus entsteht. — Die Lungen sind sehr klein und 4 an der Zahl.

Hr. *Bérard* vergleicht den Fall mit einem von *Gosselin* (Archiv de méd.) beschriebenen; Hr. *Castel* mit dem von *Ritta-Christina*. —

Hr. *Davaine* zeigte in der biologischen Gesellschaft ein vollkommen entwikeltes Doppelei von Paludina vivipara, nachdem schon früher *Quatrefages u. Jacquemin* (Hist. du dévelop. du planorbis cornea 1835) eines von Süsswasser-Gasteropoden mit doppeltem Dotter beschrieben hatten. *D.* zeigte auserdem Eier von Planorbis cornea, von denen das eine frisch gelegte 2 Dotter enthielt, deren Entwiklung er durch mehrere Tage verfolgen konnte, das andere durch eine Querscheidewand in 2 Kammern getheilt war, deren jede einen in seiner Entwiklung sehr vorgerükten Embryo enthielt. —

Hr. *Rayer* zeigte ein Gänseei, welches mit Kalkschale, Eiweiss und Dotter versehen war u. in ein zweites, gleichfalls mit Dotter u. Eiweiss in einer Kalkschale verschenes eingeschlossen war. —

Hr. *Rayer* gibt in Gemeinschaft mit Hrn. *Cl. Bérard* die detaillirte Anatomie eines zweiköpfigen Kalbes, bei dem das Gehirn in allen seinen Theilen doppelt und erst das verlängerte Mark einfach war. Es ist eine sehr illustrative Tafel beigefügt. —

Hr. *Pipet* will bei einer 5 Wochen alten Hündin durch die Geschlechtswege einen 1 Monat bis 6 Wochen des Intrauterinlebens alten Fötus geboren gesehen haben. —

Verwachsungen.

Morel-Lavallée: Cas de syndactylie chez l'homme. Compt. rend. de la Soc. d. Biol. p. 166.

Davaine et *Robin*: Observations pour servir à l'histoire de quelques monstrosités de la face. Mém. de la Soc. de Biol. p. 43.

Chaussat et *Davaine*: Observations dans un cas de cyclocéphalie chez un foetus du cochon. Ibidem. p. 198.

Davaine: Sur un cas de rhinocéphalie chez un lapin. Ibid. p. 167.

Mor. Herz: Beschreibung einer Missgeburt. Zeitschr. für Natur- u. Heilk. in Ungarn. 1850. Nr. 25.

Bardeleben: Verschluss des linken, Ostium arteriosum in dem Herzen eines halbjährigen Kindes. Arch. für path. Anat. u. Physiol. Bd. III. S. 305.

Kesteven: A case of probably intra-uterine acute inflammation of serous membranes. Lond. med. Gaz. 1850. July. p. 141.

Hr. *Morel-Lavallée* zeigte einen Mann von 30 Jahren, bei dem an beiden Händen der Mittel und Ringfinger mit einander verwachsen waren, jedoch so, dass auf der rechten Seite beide, vollkommen ausgebildete Finger durch eine Membran von der doppelten Dike der Haut verbunden, jedoch die Nägel noch ganz getrennt waren, während auf der linken Seite die sonst normal gebildeten Nägel in ihrer ganzen Länge verbunden und auch die Phalangen des Endgliedes verschmolzen sind. Es würde diess also der erste Schritt sein zu der vollkommenen Verschmelzung der Phalangen zu einer einzigen Knochenplatte, die auf dem Metacarpus beweglich ist, wie *Dessaix* (Journ. de Méd. T. XV. p. 275) eine beobachtete und mit Glük operirte, indem er 4 Finger herausschnitt. *M. L.* operirte die rechte Hand, indem er die verbindende Haut von oben und unten her einschnitt, und will dann auch die linke einer Operation unterwerfen. —

Die HH. *Davaine u. Robin* untersuchten verschiedene Fälle von *Cyklopien* bei Thieren und theilten detaillirte, anatomische Beschreibungen mit, auf welche wir verweisen müssen. In einem längeren Mémoire über die Monstrositäten des Gesichts, welches sich auf einen rhinocephalen u. einen stomocephalen Fötus vom Schweine

stüzt, zeigen sie die Veränderungen des Gehirns, welche diesen Zuständen zu Grunde liegen: ein einfacher, vorderer, medianer Lappen, welcher die Vierhügel nicht erreicht, und mit Hypertrophie des kleinen Gehirns u. des Anfanges vom Rükenmark verbunden war. In beiden Beobachtungen fehlte das Chiasma n. opt., so dass, wenn man andere analoge Beobachtungen über das Fehlen des Fornix u. Corp. callosum, die Verschmelzung der corp. mamillaria hinzunimmt, eine Verschmelzung der seitlichen Theile bei Mangel der mittlern wahrscheinlich wird; ähnlich, wie die Augäpfel selbst sich vereinigen u. die Masseteren und Schläfenmuskeln bei Fehlen des Unterkiefers sich vereinigen, indem sie unter der Schädelbasis einen Bogen bilden. Wie *Magendie* (Journ. de physiol. T. I. p. 374) u. *Lacroix* (Trans. méd. Août. 1833) fanden sie in einem Falle bei der genauesten Nachforschung keine Spur eines Sehnerven, indem sogar das Loch im kleinen Flügel des Keilbeins, durch welchen der N. opticus beim Schweine geht, nicht existirte. Dass der Rüssel einer rudimentären Nase entspricht, geht daraus hervor, dass derselbe einen Ast des N. ophthalmicus empfängt, welcher nach seinem Verlauf in der Augenhöhle und im Schädel dem nasalis internus entspricht. In einem Falle fand sich zugleich ein *Mangel des Unterkiefers* und fast der ganzen Zunge. Der erstere erscheint um so merkwürdiger, als sich sonst fast immer ein sehr kleiner, rudimentärer Unterkiefer in den Weichtheilen vor der Wirbelsäule an dem Grunde der Schädelbasis vorfindet (*Schubart* de maxill. inf. monstrosa parvitate et defectu. Berl. 1818). Allein auch in diesen Fällen pflegen sich der M. masseter temporalis u. pterygoideus der einen Seite, wenn sie vorhanden sind, unter der Schädelbasis mit denen der anderen Seite zu vereinigen. Auch der *Mangel der Zunge* ist bei Säugethieren nur mit gleichzeitigen, anderen, nicht weniger schweren Anomalien des Gesichts beobachtet. Das einzige Beispiel, wo er ohne diese vorkam, ist das von *Antoine de Jussieu* (Mém. de l'Ac. des sc. 1718 p. 6) von einem jungen Mädchen beschriebene, wo jedoch an der Stelle der Zunge sich eine Art Warze fand, unter der man die Muskeln der Zungenwurzel fühlen konnte. Eine totale Abwesenheit der Zunge ohne andere Deformationen ist bis jezt nur von *Rayer* bei einem Huhn durch Dissection nachgewiesen. —

Auch in einem Falle von Cyklopie (Rhinocéphalie) bei einem Kaninchen fand Hr. *Davaine* weder die Gl. pituitaria, noch das erste u. zweite Nervenpaar. Die übrigen Nerven, Vierhügel, kleines Gehirn schienen normal. In den früheren, mit *Robin* angestellten Untersuchungen fand sich einmal eine einzige Augenhöhle mit zwei deutlichen Augen, das anderemal ein Auge in einer einzigen Höhle, allein das Auge mit zwei Linsen, zwei Iris und anderen Spuren einer vollkommenen Verschmelzung von zwei vollständigen Augäpfeln; hier war ein Augapfel mit einer Hornhaut und einer Linse in einer Sklerotika von gewöhnlichem Umfang. Allein die Hornhaut war trüb, runzlig und wie mit einer gypsartigen Substanz überzogen; die Iris der Hornhaut adhärent, sowie die Linse dem Ciliarkranz, von dem eine flottirende Portion einige Granulationen trug, die vielleicht von einer zweiten, grossentheils resorbirten Linse herrühren mochten. Ein schwarzgrauer Detritus schien durch Retina und Choroidea gebildet zu sein.

In einem vierten Fall, den Hr. *Davaine* mit Hrn. *Chaussat* untersuchte, bei einem cyklopischen Schweinefötus, fand sich ein Auge mit zwei confluirenden Hornhäuten, die achtförmig verbunden waren, von gefässreichem Ansehen. Die verdikte und in ihrer Textur veränderte Sklerotika hing unmittelbar mit der wegen Fehlens des kleinen Flügels vom Keilbein, durch keinen Knochen von der Orbita getrennten Dura mater zusammen, welche für den vorhandenen N. opticus ein Foramen opt. liess. Die innere Fläche der Sklerotika war stark roth gefärbt u. ihre Höhlung enthielt eine trübe, mit einigen steknadelknopfgrossen Concretionen von rother Farbe durchsezte Flüssigkeit. Unter dem Mikroskop sah man in diesen Concretionen in geringer Zahl Körperchen, wie veränderte Blutkörperchen, u. leicht rothe Krystalle von Reis- oder Haferkornartiger Gestalt, die in kochendem Alkohol unlöslich, in concentrirter Kalilauge u. Salpetersäure, in lezterer unter Entfärbung löslich waren. Zwei Linsen waren der Iris u. diese wieder der Hornhaut adhärent. — In der Schädelhöhle fand sich unter der sehr gefäsreichen Pia mater eine Höhle mit klarer, durch Hize nicht coagulabler Flüssigkeit an der Stelle der Hemisphären (und der Fortsäze der harten Hirnhaut). Verlängertes Mark, Brüke, kleines Gehirn (freilich etwas kleiner als normal) und Vierhügel waren vorhanden, allein unter diesen trat eine dünne und schmale Lamelle hervor, die sich über die Sella turv. bis zum For. opt. fortsezte, und die aus der unteren u. inneren Partie der Hirnschenkel mit den Ursprüngen der Nerven des dritten Paares, aus dem Corpus cin. mit der Gl. pituitaria und aus einem einfachen, ohne Chiasma verlaufenden N. opticus bestand. Auch in dem verlängerten Mark und dem kleinen Gehirn fanden sich auffallend geröthete, umschriebene Stellen, in der vorliegenden Pia mater ähnliche rothe Concretionen, wie im Auge, und zwischen Duramater und rechtem Schläfenbein eine stark gefärbte Lage von rother Materie.

Alle diese Erscheinungen scheinen auf eine Blutergiessung od. eine Entzündung zu deuten. Die gewöhnliche Theorie, dass es sich bei der

Cyklopie um eine blose Hemmung der Bildung oder Entwiklung handle, sowie die andere, dass primär eine Hydrocephalie vorhanden gewesen sei, lassen sich auf diesen Fall nicht anwenden. Gegen die leztere sprechen insbesondere die normalen Verhältnisse des Schädels, gegen die erstere die Anwesenheit des Tuber cinereum und des Sehnerven bei vollkommenem Mangel aller andern Theile der vorderen Hirnblase, namentlich der Hemisphäre. —

Hr. *Herz* beschreibt einen menschlichen männlichen *Cyklopen*, welcher lebend geboren wurde am Anfange des 8. Schwangerschaftsmonats, in langen Zwischenräumen athmete, die Glieder bewegte, aber keinen Laut von sich gab und nach einer halben Stunde starb. Das einfache Auge hatte zwei getrennte Hornhäute u. war von vier Augenlidern umgeben. Auserdem *Syndaktylie* des Mittel- u. Ringfingers der linken Hand. —

Hr. *Bardeleben* untersuchte das Herz eines Kindes, welches gleich nach der Geburt sehr schwach und kraftlos war, nach 3 Wochen cyanotisch wurde und endlich in der 28. Woche zu Grunde ging. Es fand sich ein *vollkommener Verschluss des Ostium aorticum* bei Offenbleiben des For. ovale und des Duct. art. Botalli. Das von der Lunge zurükkehrende Blut ging durch das For. ovale in den rechten Vorhof und alles Blut ergoss sich gemeinschaftlich in die Lungenarterie, um von da zum Theil in die Lungen, zum Theil in die Aorta descendens u. rükwärts in die Aorta ascendens zu gelangen. *B.* nimmt an, dass eine adhäsive Entzündung des Ostium arteriosum sich zu einer Zeit entwikelte, wo alle einzelnen Theile des Herzens schon in bleibender Weise entwikelt, aber noch sehr klein waren; vielleicht im dritten Monat. —

Hr. *Kesteven* beobachtete *Meningitis*, *Pleuropneumonie*, *Peri- u. Endocarditis* bei einem männlichen, leicht geborenen Kinde, das am 10. Tage starb. Es kam wohlgebildet, aber scheintodt zur Welt, schrie, als die Respiration endlich eingeleitet wurde, nur schwach, mehr paroxysmenweise, athmete mehr mit den Schultern, als mit dem Thorax, während sich bei jeder Inspiration deutliche Depressionen über dem Schlüsselbein bildeten. Am 5. Tage verweigerte es die Brust, war matt, athmete häufig mit starkem Respirationsgeräusch, u. zeigte einen kaum zählbaren, schwachen Puls bei stürmischen Herzaktionen. Am 6. Tage leichte Convulsionen u. Verdrehungen der Augen, die sich in den folgenden Tagen stärker wiederholten. Bei der Autopsie fand sich seröse und gelbliche lymphatische Infiltration der Pia mater, sowie in jedem Seitenventrikel etwa eine Drachme Serum, während die Hirnsubstanz ungewöhnlich fest erschien. Auch an der Medulla obl. fand sich ein diker Fibrinbeleg. Die Pleuraoberflächen waren ganz adhärent durch frische, weiche, gelbe Lymphe; ebenso der Herzbeutel. An den Aortaklappen waren kleine, durchscheinende, farblose, weiche Granulationen der Ränder. Die unteren Lungenlappen dicht, brüchig, ohne Crepitation; an einigen Stellen atelaktatisch. Der Bronchialschleim von tiefrother Farbe.

Die Mutter war ein scheinbar gesundes, erstgebärendes Weib von 23. Jahren, die nach der Conception mehr als gewöhnlich unwohl u. von einem reizenden Husten gequält war. Im 5. Monat bekam sie heftige dauernde Uterus- u. Zwerchfellkrämpfe, die 15. Stunden anhielten. Im 8. Monat verlor sie plözlich auf einige Minuten ihr Bewusstsein und für einige Stunden Gefühl und Beweglichkeit an der rechten Seite u. Extremitäten. Die Geburt wurde plözlich durch heftigen Frost, Kopfweh, Schmerzen in den Gliedern u. im Rüken eingeleitet, verlief aber sonst günstig. Allein wenige Minuten nachher trat ein Anfall von Puerperalmanie ein, der jedoch leicht beseitigt wurde; ebenso ein kurz darauf eintretender Anfall ähnlicher Krämpfe, wie die des 5. Monats. Spasmodische Schmerzen der rechten Brustseite blieben einige Tage, die allmählich in eine subacute Pleuresie übergingen, welche leicht zur Resorption geführt wurde. —

Defekte.

Follin: Amputation congéniale. Compt. rend. de la Soc. de Biol. p. 64.

Blot: De l'existence du sphincter inférieur dans un cas d'anus imperforé. Ibid. p. 147.

Bednar: Die Krankheiten der Neugebornen und Säuglinge. S. 122. folg.

Hr. *Follin* untersuchte die Struktur eines Defektes bei einem an der Cholera gestorbenen Manne, dem seit seiner Geburt die linke untere Extremität bis zur Mitte des Unterschenkels fehlte, und der zugleich einen Varus am Fuss, Verschmelzungen u. Verkürzungen der Phalangen etc. hatte. Die Anordnung der Arterien u. Nerven in dem Stumpf zeigte nichts Anomales. —

Hr. *Blot* zeigte an einem an Erysipel gestorbenen, neugeborenen Kinde einen anomalen Anus im Niveau des mittleren Theils der Rhaphe des Hodensaks. An dem untern Ende des Mastdarms, da, wo der Anus hätte existiren sollen, fand sich ein Muskelring, der nichts anders als der Sphincter infer. ist. *B.* schliest daraus, dass in solchen Fällen die Herstellung eines künstlichen Anus ohne Incontinenz möglich sei. —

Hr. *Bednar* fand bei einem 10 Tage alten, mit Variola u. Pneumonie behafteten Knaben, der zulezt Kotherbrechen bekam, das Mesocolon adscendens, statt an die hintere Bauchwand befestigt zu sein, mit dem ebenfalls freien, unteren Gekröse zu einer schmalen Platte vereinigt. Die dadurch freigewordene, aus dem Colon adsc. und Ileum bestehende Darmschlinge war in einer halben

Drehung so um die Achse gewunden, dass das Coecum in der linken Weiche gelegen war.

Mangel der Milz mit Anomalie des Nezes u. des Gekröses, neben einkämmerigem Herzen, mit verkümmertem Stamme der Pulmonalarterie u. doppeltem Botallischen Gange sah *B.* gleichfalls. Das kleine Nez kam mit einer seiner Lamellen vom Magen, mit der andern von dem zwischen seine Blätter aufgenommenen Pancreas her. Das Gekröse war dem Dünn- und Dikdarm gemeinschaftlich, indem das Leztere an einer Fortsezung des Dünndarmgekröses lose anhing. Das Duodenum war vom Peritoneum bekleidet u. an das Mesenterium angeheftet. —

Spaltbildungen.

Bednar: Ibid. S. 120.

Davaine: Scissure de la voûte palatine avec déformation de cerveau chez le foetus humain. Compt. rend. de la Soc. de Biol. p. 124.

Hr. *Bednar* gibt die einfache *Kerbung der Zunge* als sehr selten an. Eine scheinbare Kerbung bildet sich bei zu langem Zungenbändchen, das bis zur Spize der Zunge reicht, im Moment des Ausstrekens der Zunge.

Die Fistula colli congenita, die er zweimal sah, leitet *B.* von dem Offenbleiben der 2. oder 3. Kiemenspalte her. Die äusere Mündung, in deren Umfange die äusere Haut an den unterliegenden Geweben festhängend ein Grübchen bildet, befand sich in der rechten Seitengegend des Halses, bei einem 3 Monate alten Knaben $^1/_2$ Zoll hoch über der Clavicula u. fast ebenso weit nach ausen von der Sterno-Clavicular-Vereinigung; bei einem 11 Jahre alten Mädchen $^5/_4$ Zoll über dieser. Ihr Gang ist so enge, dass nur die Anel'sche Sonde in der Richtung nach oben und innen gegen den Pharynx hin eingeführt werden kann. Ihre innere Mündung öffnet sich in den Pharynx unter dem Querfortsaze des Zungenbeins neben dem Kehldekel, od. sie endet daselbst blind. Das Secret der sie auskleidenden Haut ist bald zäher, viscider, bald eiterhaltiger Schleim, oder es findet gar keine Secretion statt. —

Eine *Cloakenbildung* sah *B.* bei einem 10 tägigen Mädchen. Die sehr enge Ausmündung des Mastdarms öffnete sich hinter dem Scheideneingange in dem Raum zwischen der hinteren Commissur der grosen und den hinteren Enden der kleinen Schamlippen. —

Hr. *Davaine* untersuchte einen Fall von *Wolfsrachen*, der bei einem 5monatlichen, weiblichen, übrigens wohlgebildeten Fötus vorkam und wo auserdem jeder Ohrfinger eine kleine, durch einen dünnen Stiel befestigte Fleischkugel trug, in Beziehung auf die Abwesenheit der Riechnerven, welche von *Tiedemann* u. *Dubreuil* angegeben war. In der That fand er statt der Hirnhemisphäre nur einen Lappen mit einer einzigen, verhältnissmäsig sehr weiten Höhle; die Riechnerven, sowie die Löcher des Siebbeins fehlten, u. auch die Sehlöcher waren sehr klein. Vomer und Zwischenkieferbeine fehlten gleichfalls. —

Abweichungen der Lage.

Bednar: l. c. S. 128.

Neugebauer: Ueber das Auftreten der Leber im Nabel als Fehler der ersten Bildung. Casper's Wochenschr. Nr. 38. 39.

Hr. *Bednar* gibt an, dass die Krümmung des S romanum wegen ihrer verhältnissmäsig gröseren Länge häufig, ohne die mindeste Funktionsstörung, mit der Convexität in die rechte Weiche bis zum Blinddarm reicht. —

Hr. *Neugebauer* sucht zu zeigen, dass die erste Bildung der Leber an dem Puncte zu Stande kommt, wo die Nabelvene mit der Dottergekrösvene zusammentrifft, u. dass daher der Ort ihrer Entstehung immer von dem Orte der Vereinigung dieser beiden Venen abhängt. Diese Vereinigung wird um so näher am Nabel zu Stande kommen, je näher der Zwölffingerdarm, an welchem die Dottergekrösvene oder die Pfortader angeheftet ist, dem Nabel liegt. Der Zwölffingerdarm seinerseits wird zu einer Lageveränderung am leichtesten disponirt, wenn der rechte Theil des Dikdarms nach der linken Seite des Bauches rükt, und der Darm im Ganzen eine S förmige Linie darstellt.

Da nun die Leber sich aus dem Darm hervorbildet, so wird in solchen Fällen des S förmigen Verlaufs des Darms die erste Bildung u. dann auch die weitere Befestigung der Leber nahe am Nabel oder im Nabel selbst zu Stande kommen können. *N.* beschreibt dann genauer einen Fall von angeborenem Nabelbruch, in dem die Leber enthalten war; das Kind war am 3. Tage nach der Geburt unter Erscheinungen des Ikterus u. der localen brandigen Zerstörung der Bauchhüllen gestorben. In diesem Falle war die Leber von der untern Hohlvene ganz getrennt geblieben, u. es mündeten sämmtliche Lebervenen sofort in den Ductus venosus Arantii. Die Leber selbst zeigte eine invertirte Lage ihrer Seitenhälften: die rechte mit der Gallenblase lag links, die linke mit dem Ende der Nabelvenen rechts. —

Lithopaedion.

Kiwisch: Eine Ovarienschwangerschaft mit vollkommen reifem Fötus von 12jähriger Dauer. Verhandlung der physik. medicin. Gesellsch. zu Würzburg. B. I. S. 99.

Virchow: Lithopädion. Ebendaselbst. S. 104.

Das für unser Referat Interessante beider Mittheilungen besteht darin, dass in dem einen Fall nach 12, im anderen nach 22 Jahren einer Extrauterin- und nicht unwahrscheinlich einer Ovarienschwangerschaft sich noch Fötus und Eihäute nachweisen liesen, ja sogar in dem von *V.* beschriebenen einzelne Gewebe z. B. die quergestreiften Muskelfasern noch ihre Struktur bewahrt hatten. Kalkeinlagerungen fanden sich nur in der umgebenden Haut und auch hier nur an einzelnen Stellen.

Bericht

über die Leistungen

in den

mechanischen Krankheiten

von Prof. Dr. PITHA in Prag.

Ueber Chirurgie überhaupt.

1. *Bierkovski*: Chirurgisch-anatomischer Atlas. 2te Lieferung 4. Berlin 1850. 2⅔ Thlr.
2. *Nuhn*: Chirurgisch-anatomische Tafeln. 2. Abthl. der Rumpf. 1. Manheim. Bassermann. Fol. 88 S. 10 fl. 30 kr.
3. *Froriep*: Atlas anatom. partium corpor. humani per strata dispositar. imagines in tabul. XXX. exhibens. Fasc. II. part. thorac. in VI. tab. Weimar. 1 Thlr. 18 Ngr.
4. *C. F. M. Langenbeck*: Nosologie und Therapie der chirurg. Krankheiten. V. Bd. 4. Abtheilung. Von den Geschwülsten. Göttingen 1850. Dietrich. 4 Thlr.
5. *Berard* et *Denonvilliers*: Compend. de chirurgie pratique. Livr. 9. Paris. 3½ Fr.
6. *Emmert*: Lehrbuch der Chirurgie. I. Bd. 4. 5. Lief. Stuttgart.
7. *Wernher*: Handbuch der allg. und speciell. Chirurgie. 9. Hft. Giessen. Ricker. 1 fl. 30 kr.
8. *Miller*: Principles of Surgery. Edinburgh.
9. *J. Orr*: The Principles of Surgery. Dublin, Fanin und Comp. 1850.
10. *J. Hastings*: The practice of Surgery. With numerous illustrations. Philadelphia. Lindsay and Blakiston. 1850. 479 S. in 8.
11. *Begin*: Nouveau manuel du chirurgien d'armée. Paris, Baillière. 1850. 1. Vol. in 18. avec Fig.

Wunden.

I. Wunden im Allgemeinen.

A. Foucart: Quelques observations relatives à l'emploi de la suture dans les reunions immediates des plaies. Rev. méd. chir. Novbr.

Vidal (*de Cassis*): De serres fines etc. Journ. d. connaiss. med. chir. Avril.

Higginbottom: Nitrate of silver in the cure of inflammation, wounds etc. The Lanc. Januar.

Sentin: Methode amovo-inamovible. Chapitre II. Plaies resultent d'operations chirurgicales. Journ. de connaiss. med. chir. Juillet.

Vergiftete Wunden.

Cazentre: Notice sur les propriétés thérapeutiques du Cédron. Journ. d. connaiss. med. chir. Oct.

Schusswunden.

Beck: Die Schusswunden. Heidelberg. 1850. Groos. 346 S. in 8. 2 fl. 42 kr.

R. H. Hunter: On the frequency of the escape of the lungs in gun-shot wounds of the thorax. Lond. med. Gaz. Octbr.

II. Wunden im Besondern.

1. Des Kopfes.

Diez: Beiträge zur Lehre von den Schädelverlezungen und der Trepanation. Württemb. Corresp. Bl. Nr. 13.

Barrier: Remarques physiologiques sur deux cas de plaies de tête. Gaz. méd. d. Lyon. 17.

2. Wunden des Herzens.

J. Drew: Case of death from wound of the heart. The Lanc. 1849. Dec.

3. Wunden der Arterien.

Baudens: Des lesions traumatiques arterielles. Gaz. hop. 28.

Hicks: Rupture of the right commun iliac artery. Lond. med. Gaz. May.

Foucart insistirt mit Recht auf der unmittelbaren Vereinigung der Wunden. Diese soll überall, wo sie nur möglich ist, angestrebt werden, und sie wird am sichersten erreicht durch die Naht, die noch heut zu Tage viel zu oft vernachlässigt wird. Er führt überzeugende Beispiele an, dass die Naht, insbesondere die umschlungene, schnell und ordentlich angewendet, selbst in den scheinbar ungünstigsten Fällen die erste Vereinigung, oder mindestens eine wesentliche Erleichterung und Abkürzung der Heilung bewirkt. Selbst zerrissene oder zerschnittene Sehnen gelingt es bisweilen durch die Naht zu vereinigen.

Uebrigens widerräth *F.* die baldige Wegnahme der Nadeln, man soll sie vielmehr 4—5 Tage liegen lassen, und mittlerweile die vernähte Wunde mit kaltem Wasser fomentiren.

Vidal's Serres fines eignen sich ganz vorzüglich zur ersten Vereinigung der Wunden, zumal an dünnen u. nachgiebigen Weichtheilen, wie die Haut der Augenlider, des Penis, des Scrotums etc. *Vidal* hat sie auch zuvörderst zur Heilung der Phimosis erfunden, wo sie in der That allen Wünschen entsprechen. Es sind dies sehr nette kleine Pinzettchen aus Pacqfong, die nach Art der *Charriere*'schen Kreuzpinzetten die zwischen ihre zarten Spizen gefassten Wundränder geklemmt halten, ohne sie ganz durchzudringen, u. daher den Zwek der Sutur ohne deren Verwundung erreichen.

Ihr Nuzen, sowie ihre Construction ist übrigens aus der Abbildung leicht ersichtlich.

Higginbottom exponirt und rühmt seine Behandlung der Wunden, Geschwüre, Entzündungen etc. mit Lapis infern., den er nicht als Causticum, sondern als das wirksamste immer u. überall sich bewährende Sedativmittel der Irritation und Entzündung, Regulator der Eiterung etc. angesehen wissen will. Seine Gebrauchsweise des Lapis ist folgende: In ein $^1/_2$ Unzenglas werden 4 Scrupel des Silbersalzes gegeben und hierauf 4 Drachmen destillirten Wassers hinzugethan. In kurzer Zeit löst sich das Silber zu einer klaren reinen Flüssigkeit auf, die der Wundarzt zum täglichen Gebrauche immer bei sich zu tragen hat. Die Solution wird mittels eines kleinen Schwämmchens applicirt und wirkt Wunder.

Sentin behauptet, die Amputationswunden durch nichts besser besorgen zu können, als durch seine Methode amovo-inamovible. Dadurch sollen nämlich Schmerzen, Muskelkrämpfe, Nachblutungen, Conicität des Stumpfes verhütet, die Lagerung, Reinigung und der Verband der Extremitäten erleichtert, endlich der Transport der Verwundeten und deren Versezung in alle beliebigen günstigen Verhältnisse möglich gemacht werden.

Vergiftete Wunden.

Cazentre war Zeuge der augenbliklich wirksamen Kräfte der Cedronkerne gegen Schlangenbisswunden.

Cedron ist die Frucht eines hohen der Cedernfamilie angehörigen Baumes, der in Mittelamerika, vorzugsweise aber in der Umgebung von Carthagena an den Ufern des Magdalenenflusses üppig wächst. Die Frucht gleicht einer grosen ovalen Citrone und ihre bohnengrosen äuserst bittern Kerne sind es, deren sich die Amerikaner als Gegengift gegen die schnell tödtenden Bisse der daselbst zahlreichen Giftschlangen bedienen. Wird so ein Mann von dem Reptil gebissen, so schabt er augenbliklich 3—4 solche Kerne, die Jedermann bei sich trägt, macht das mehlige Pulver in der Hohlhand mittelst des Speichels zu einem Brei an, den er eiligst verschlukt. Eine zweite Portion solchen Breies wird sodann auf die Wunde gelegt, worauf der Gebissene ganz sorglos seinen Weg fortsezt. Noch wirksamer sollen die Kerne durch Digestion mit Weingeist werden, und viele tragen auch schon die fertige Tinctur mit sich.

Die Kerne sind intensiver bitter als Chinin, und sollen es auch an Wirksamkeit gegen Intermittens übertreffen.

II. Wunden im Besonderen.

1. Wunden des Kopfes.

Diez referirt zwei interessante Fälle von *Schädelverlezungen*, welche die heut zu Tage immer mehr Plaz greifende Lehre von der Einschränkung der Trepanationsanzeigen unterstüzen. Ein Knabe von 7 Jahren erlitt nach einem Sturze einen deutlich fühlbaren Knochensprung im linken Scheitelbeine mit ausgesprochenen Symptomen von Hirndruk. Die Trepanaiton wurde unterlassen, und der Knabe genass binnen 5 Wochen vollkommen.

Bei einem 26 jährigen robusten Manne folgte auf eine sehr schwere Kopfverlezung (durch Schlag auf die Stirn), mit Symptomen der Commotion, binnen 14 Tagen eine so vollkommene Reconvalescenz, dass der Verlezte seinen Geschäften wieder nachging und sich 3 Wochen durch völlig wohl befand. In der 6. Woche entstand aber plözliche Hirnentzündung, die den Kranken binnen 48 Stunden dahinraffte. Die Section ergab einen fast die ganze rechte Hälfte des Stirnbeines durchdringenden Splitterbruch, dessen 5 Fragmente durch eine zellig fibröse Zwischensubstanz fest und unbeweglich mit einander verbunden waren, auserdem aber 3 andere Fissuren an der Schädelbasis, von deren Rändern,

neben dem Siebbein, mehrere scharfe Splitter abgesprengt in das Gehirn drangen, und einen grosen Hirnabscess veranlassten. Es ist einleuchtend, dass hier die Trepanation nuzlos gewesen wäre, im vorhergehenden Falle dagegen den glüklichen Ausgang hätte vereiteln können.

Barrier schliesst seinen Aufsaz über Kopfverlezungen mit einem ganz gleichen Urtheil über die Trepanation. „On serait tenté de regarder le trépan comme une operation peu utile, même dans les cas, ou son emploi est le mieux indiqué.“ *B.* trepanirte nämlich eine 65jährige Frau bei der klarsten und entschiedensten Anzeige, wo es sich um die Entfernung eines in die dura mater und das Gehirn eingepressten Splitters der Hirnschale handelte, unmittelbar nach der Verlezung, die in einer zwar komplizirten, aber einzigen, auf eine kleine Stelle am obern Theil der Stirnnaht beschränkten Fractur mit oberflächlicher Quetschung einer Hirnwindung bestand, — unter ziemlich günstigen Umständen, indem weder Lähmung noch Bewusstlosigkeit, noch irgend eine andere erhebliche Störung zugegen war, der Zwek der Operation (Entfernung des Splitters) wurde vollständig erfüllt; — und dennoch starb die Operirte am 3. Tage, ohne dass sich an der Leiche anderweitige Störungen als die schon im Leben erkennbaren, gefunden hätten. — Diesem unglüklichen Falle stellt *B.* einen andern entgegen, wo nach einer bedeutenden Kopfverlezung mit Bewusstlosigkeit u. Lähmung der Extremitäten der entgegengesezten Seite die Trepanationsfrage wegen hartnäkigen Fortbestand der Paraplegie angeregt und negativ erledigt wurde. Der Kranke genas rasch unter dem Gebrauche der Electricität.

Dass übrigens Lähmung, Bewusstlosigkeit, Stupor, Contracturen etc. auch bei den heftigsten Verlezungen des Gehirns fehlen können, beweist neuerlich ein von D. *Shorland* der pathological Society mitgetheilter Fall eines Seemannes, dem eine Granatkugel durchs Stirnbein ins Gehirn drang. Der Mann hatte starke Kopfschmerzen am Hinterhaupte, Fieber u. verlor viel Eiter aus der Wunde. Doch lebte er 17 Monate lang, ohne Lähmung, ohne Störung des Bewusstseins etc. Nach dem Tode fand man einen immensen (c. eine Pinte stinkenden chokolodbraunen Eiters enthaltenden) Abscess mitten im Centrum des Gehirns, der sich in beide Ventrikel öffnete, und nebstdem die 8—10 Drachmen schwere Kugel. Fornix, thalam. opt., corp. striata ganz zertrümmert.

2. Wunden der Arterien.

Baudens' interessantem Vortrage über Arterienwunden entnehmen wir Folgendes:

1) Die unmittelbare Unterbindung der verwundeten Arterie ist nur dann vorzunehmen, wenn beide Enden leicht zu finden sind u. die Operation in den ersten 48 Stunden nach der Verlezung geschehen kann. Später wäre die Ligatur nuzlos, die Arterien sind bereits entzündet, und die Ligatur könnte sich nicht halten. Zwei Arterienhäute reissen ohnehin immer schon im Acte der Unterbindung, es hält somit nur die dritte (die Cellulosa) — ist jedoch die Arterie entzündet, so sind alle 3 Häute brüchig (friable) u. die Ligatur stösst sich rasch ab. —

2) Es ist durchaus nothwendig, beide Ende der Arterien zu unterbinden, ist das Gefäss nur einigermassen von gröserem Kaliber, und trifft die Verwundung die Gegend zahlreicher Anastomosen, wie z. B. die Nähe der Hohlhand, des Carpus etc., so blutet das untere Ende sicher und meist sogar gefährlicher, als das obere nach. *B.* sah in 2 Fällen das obere Ende der Arterie (femoralis) obliterirt, während aus dem unteren die Blutung rebellisch fortdauerte.

3) Die Leichtigkeit und Schnelligkeit des Collateralkreislaufes, welche hiedurch bewiesen wird, erheischt bei der *Anel*'schen Operation die Wahl einer recht hohen Stelle des Arterienstammes. Bei Blutungen aus dem Hohlhandbogen unterbindet z. B. *B.* immer die Brachialis in der Mitte des Oberarmes. Die Unterbindung der radialis oder ulnaris oder beider erweist sich nuzlos, wie dies Experimente an Leichen beweisen. Unterbindet man nämlich beide Arterien über dem Carpus an 2 Punkten und schneidet die Gefäse zwischen beiden Ligaturen durch, so dringt die Injectionsmasse gleichwohl von der Axillaris ganz leicht unter den Ligaturen in die tiefern Gefäse.

4) Daher muss man auch bei heftig blutenden Hohlhand- und Carpalwunden, wenn die Brachialis unterbunden wird, nichts desto weniger einen mäsigen Drukverband auf die Wunde anzubringen. Die Ligatur sperrt das Blut von der Wunde nicht ab, sie nüzt nur durch Verlangsamung des Blutstromes.

5) Zur Compression der Wunde bedient sich *Baudens* einer Stahlklammer (*Dupuytren's* Compressorium), welche den Druk nicht circulär, sondern nur auf die Wunde und den ihr direct entgegenstehenden Punkt der Extremität ausübt. Hiedurch wird die Anschwellung der Weichtheile verhütet. In vielen Fällen kömmt man mit diesen Compressionen allein aus, ohne Ligatur, u. man muss nur Sorge tragen, dass die Klemme keinen Schorf erzeugt, — man wechselt zu dem Behufe öfters ihre Stellung.

6) Die Auffindung der beiden Arterienenden ist manchmal unendlich schwierig, ja unausführbar. *B.* sieht die Ursache dieser Schwierigkeit in der Entfernung der Arterienenden von einander. In einem Falle von Schussverwundung der Schenkelarterie fand er dieselben 4 Querfinger weit von einander entfernt. Das obere Ende

war obliterirt und das untere offen, die Quelle der am 30. Tage nach der Verwundung lethalen Blutung. Eine Injection von der Iliaca aus vermochte den soliden Pfropf des oberen Stükes nicht zu lokern, drang dagegen leicht u. schnell durch das untere Ende.

In einem ganz ähnlichen Falle unterband *B.* mit Erfolg die art. iliaca ex. nach der Methode von *Bogros*, unmittelbar über und unter dem Ursprung der art. epigastrica. Die blosse Unterbindung unter der epigastrica sah *B.* unter *Béclard* unglüklich enden.

7) Wie kömmt es, dass nach Schusswunden der Arterien unmittelbar meist keine, sondern erst eine secundäre Blutung folgt? — Trifft eine Kugel eine grosse Arterie voll, so weicht diese und dehnt sich ihrer Elasticität zufolge möglichst aus, bis sie zerreisst: zuerst reissen die mürberen 2 inneren Häute und fahren zusammenschrumpfend u. das Lumen verschliessend zurük, dann erst reisst die zähere Zellhaut und legt sich heftig an die vorigen zurük. Eine kleine Ohnmacht reicht dann hin diesen momentanen Verschluss des Gefäsendes durch einen mehr oder weniger ausgedehnten Blutpfropf zu unterstüzen. Einige Tage später stösst aber das unmittelbar von der Kugel getroffene Gefässtük verschorft ab, und da folgt die Haemorrhagie.

Ein merkwürdiger Fall *von Ruptur der rechten art. iliaca communis* wird von Dr. *Hicks* erzählt. Pat. ein 62jähriger Gicht- und Steinkranker lies sich 12 Tage vor seinem Tode wegen einer Hydrocele punctiren, in der Meinung sich dadurch von seinen Kreuzschmerzen zu befreien. Die Erleichterung folgte, aber vorübergehend, bald nahm der Kreuzschmerz zu, es folgte Ischurie, und eine umschriebene harte Geschwulst der Unterbauchgegend liess Ueberfüllung der Blase ahnen. Der Catheter entleerte jedoch keinen Urin, und es fiel dem Chirurgen überdies eine beträchtliche Sugillation des Scrot. u. besonders der Nates auf. Die Geschwulst nahm zu, die Kräfte schwanden, Patient wurder immer blässer, zitternd — man ahnte nichts — bis er starb. Es fand sich die Aorta vor der Bifurcation ossificirt, sehr erweitert, desgleichen die rechte iliaca interna, ganz mit Kalkplatten ausgelegt u. vorn silbergroschenweit durchbrochen. Ein reichliches Blutextravasat in der Bekenhöhle erklärt nun die beim Leben erkannte Geschwulst. Es ist merkwürdig, dass der Kranke damit 10 Tage lang herumging u. abwechselnd bedeutende Remissionen hatte.

Knochenbrüche.

1. *Malgaigne*: Die Knochenbrüche für praktische Wundärzte und Studirende etc. Deutsch bearbeitet von *Burger*. gr. 8. 815 S. Stuttgart bei Rieger.
2. *Chassaignac*: Des operations applicables aux fractures compliqués. 14½ Bogen in 4. Paris. 1850. Impr. de Martinet.
3. *Hoppe*: Der Begriff und die veranlassenden Ursachen der Knochenbrüche. Deutsche Klinik. Nr. 31.
4. *Derselbe*: Die Verschiebung der Bruchstüke gebrochener Knochen nach einer neuen Theorie. Rhein. Monatschrift. Juli.
5. *Bouisson*: Des fractures longitudinales du corps des os longs. L'Union medic. Sept. 113—116.
6. *Sentin*: De la méthode amovo-inamovible. Journ. des connaiss. med. chir. Janv. — Septbr.
7. *Suzeau*: Un mot sur le traitment des fractures du maxillaire infer. Bull. thérap. Janv.
8. *Larue*: Note sur la fracture double du maxill. inf. Gaz. des Hop. 3. Janv.
9. *Velpeau*: Fracture de la clavicule. Reunion sans cal difforme. Gaz. des Hôp. 16. Fevr.
10. *Hancock*: Peculiar method of treating fractured Ribs. Dublin Med. Pr. Mai. 15.
11. *Philipaux*: Du traitement des fractures de l'extremité infer. du radius d'après la methode de Bonnet etc. Bull. de Therap. März.
12. *Decoularé*: Appareils nouveaux pour l'extension permanente dans les cas d. fractur. de la cuisse etc. Gaz. hop. 16. Fevr.
13. *Bevan*: On intracapsular fracture of the neck of the femur, with rotation of the limb inwards. Dublin Quarterly Journ. Novbr.
14. *Morris*: On inversion of the foot in fracture of the neck of the Thigh-bone. Medic. Times. Oct.
15. *Michaux*: Note sur les fractures extracapsulaires du col de femur, accompagnées de penetration dans le grand trochanter etc. Gaz. med. Nr. 52.
16. *Maurial-Griffoul*: Nouvelle methode de traitement d. fract. du corps et du col de femur par l'association des deux membres pelviens. Journ. d. connaiss. m.
17. *Martin*: Nouvelle methode de traitement des Fractures du col et du corps du femur. L'Union. med. 150—152.
18. *Thomas d'Allex*: On the preference to be given to the physiological position in the treatment of the fractures of the femur etc. Med. Times. Nov.
19. *Salter*: On a new swinging apparatus for the treatement of fracture of the leg. Provinc. med. and surg. Journ. Octbr.
20. *Foucard*: Observations de 4 fractures aux deux cuisses et aux deux jambes du même sujet — guérison etc. Rev. med. chir. Mars.
21. *Maisonneuve*: Nouveau bandage pour la fract. de la rotule et de l'olecranon. Gaz. hop. 116.
22. *Allisson*: On the treatment of fractures of the tibia. Dublin. Med. Press. April.
23. *Gaillard*: Appareil pour les fractures de la jambe. Gaz. med. 14.
24. *Bouchacourt*: Observ. d. fracture compl. de la jambe avec issue des fragments. Irrigations etc. Gaz. med. d. Lyon. 16.
25. *Houghton*: Case of ununited fracture. Provinc. med. Journ. Octbr.
26. *Tamplin*: Case of ununited fracture of the tibia of 24 years standing, successfully treated. Lond. med. Gaz. July.
27. *Lenoir*: Fracture de la cuisse non consolidée, traitée avec succès par l'acupuncture. Bull. de therap. Dec. 15.
28. *Campbell de Morgan*: On the section of the

tendo Achillis in some cases of fracture of the bones of the leg. Dublin med.Press. 1849. Dec. 29. *John Russell*: Cases illustrative of the reunion of bones after fracture and the excision of their broken ends. Lancet. July.

Die Literatur der Beinbrüche ist in diesem Jahre am reichsten vertreten.

Obenan steht hierunter *Malgaignes* klassisches Werk, welches dieses wichtige Kapitel der Chirurgie in historischer, ätiologischer, pathologischer und technischer Hinsicht mit einer noch nicht da gewesenen Gründlichkeit und Vollständigkeit abhandelt, so dass es unstreitig zu den werthvollsten Bereicherungen der Wissenschaft gehört.

Ein riesenmäsiges Material beherrschend, welches dem Verf. die grossen Hospitäler, Museen und Privatsammlungen in Paris neben eigener reichhaltiger Erfahrung lieferten, hat er sein Werk durchweg auf Thatsachen u. — wo diese nicht ausreichten — auf directe Experimente (an Leichen und Thieren) gebaut u. das ganze Gebäude allenthalben mit dem Lichte der pathologischen Anatomie beleuchtet.

Dem Uebersezer sind wir nicht allein für die getreue und hie und da selbst completirende Uebertragung des Werkes, sondern insbesondere für die die Benüzung desselben wesentlich erleichternde Einschaltung der Zeichnungen in den Text sehr verpflichtet.

Bei dem grossen Umfange des Werkes, das wir mit Grund in Jedermanns Händen voraussezen dürfen, können wir uns nur auf eine flüchtige Andeutung des Ganges des Verfassers einlassen.

A. *Aetiologie. Praedisposition.*

1) *Einfluss des Alters und Geschlechts.*

Von 2377 Beinbrüchen, die binnen 11 Jahren im Hôtel-Dieu vorgekommen sind, betrafen sie

13	Individuen	zwischen	2— 5	Jahren
101	—	—	5—15	—
289	—	—	15—25	—
1488	—	—	25—60	—
316	—	—	60—70	—
103	—	—	70—75	—
51	—	—	75—80	—
16	—	—	80 u. mehr.	

Vom 15. Jahre nimmt die Prädisposition zu Beinbrüchen plözlich zu, bleibt bis zum 25. J. fast gleich, steigt dann wieder bis zum 60. J. — Zwischen 55 u. 60 ist die Prädisposition doppelt so gross, als zwischen 25—30. Ueberraschend ist die Thatsache, dass vom 60. Jahre an die Prädisposition nicht zunimmt. Greise von 70—80 Jahren liefern z. B. ungefähr ebensoviel Fracturen als eine gleiche Anzahl Männer zwischen 55 u. 60 J. Bei Kindern unter 10 Jahren kommen die meisten Fracturen zwischen 2—4 Jahren (41) wenigsten zwischen 4—5 Jahren (6) vor.

Offenbar machen sich hier mehr die äusern Verhältnisse, (Wartung, Pflege der Kinder, Spiele, Kämpfe, Arbeiten etc.) als die innern Momente (Structur der Knochen etc.) geltend. *Boyer* hielt die Knochen der Greise für brüchiger, wegen grösern Gehalts an erdigen Salzen.

Es ist aber im Gegentheil erwiesen, dass die Knochen bei vorwaltenden thierischen Stoffen brüchiger sind, als bei Erwachsenen. Die Brüchigkeit der Knochen mancher Greise beruht aber auf einer Krankheit des Knochengewebes, (Atrophie), welche die Röhren der Diaphysen durch Verdünnung ihrer Wandungen erweitert, u. das spongiöse Gewebe erweicht.

Das Verhältniss der Männer zu Frauen im Allgemeinen ist wie 5:2, wechselt aber nach dem Alter, so z. B. zwischen 15—20 Jahren wie 136:17, (8:1) und zwischen 70—80 wie 1:1.

2) *Einfluss der Jahreszeit.*

Sommer	819	Männer	297 Frauen
Winter	861	—	400 —

Gegen die frühere Annahme *(Paré)* liefert vom 2. bis zum 25. Jahre der Sommer mehr Beinbrüche, als der Winter; vom 25. Jahre an walten die Winterfracturen vor, und namentlich steigt die Zahl der lezteren bei Greisen und insbesondere bei Frauen sehr bedeutend.

3) *Pradisposition gewisser Knochen.*

Diese erhellt aus einer Tabelle über 2328 Fracturen.

Auf 379 Fracturen des Stammes kommen
925 — der oberen Extremitäten
u. 1024 — — unteren —

Hierunter kommen am häufigsten vor

Rippenbrüche	262
Schlüsselbeinbrüche	225
Oberarm	284
Vorderarm	107
Speiche	160 (Ulna 29)
Schenkelhals	104
Schenkelbein	199
Tibia	534
Fibula (allein)	108

4) *Prädisponirende Krankheiten.*

a) *Scorbut. Poupard* u. *Saviard* fanden in einer intensiven Scorbutepidemie (1698) mehrmal die Knochen so erweicht, dass sie sich mit dem Finger leicht zerdrüken liesen. Ein ähnliches Beispiel erzählt *Berard.*

b) *Gicht.* Auser 2 von *Sarazin* und *Krügerhansen* angeführten Beispielen von gichtischer Fragilität der Knochen vermochte *Malgaigne* keinen constatirten Fall zu finden und bezweifelt die Haltbarkeit dieser Ursache.

c) *Krebs.* Dieser combinirt sich häufig mit ausserordentlicher Brüchigkeit der Knochen, ohne dass übrigens diese selbst von Krebs afficirt wären. Mehrere sehr instructive Beispiele von *Louis*, *Dupuytren*, *Sanson* etc. Die

meisten Fälle kamen bei Frauen mit Brustkrebs vor.

d) *Syphilis.* Ein interessanter Fall von syphilitischer Brüchigkeit der Armknochen von *Marc. Donatus.*

e) Scropheln u. Rachitis. Der Einfluss der erstern ist zweifelhaft, jener der leztern bekannt. *Esquiroll* soll ein Skelett von einer rachitischen Frau besessen haben, woran nicht weniger als 200 Fracturen, alle mehr oder weniger consolidirt, zu sehen waren.

f) Senile Knochenatrophie.

g) Caries, Necrose, Tuberkel, Knochenentzündung etc. gehören unter die localen Complicationen.

5) *Gelegenheitsursachen der Fracturen.*

In diesem sehr detaillirt ausgeführten Kapitel wird die Entstehung der directen und indirecten Knochenbrüche erläutert. Sehr interessant ist der Anhang von den Fracturen des Foetus, über deren Zustandekommen wir bisher nur Hypothesen besizen. Es werden Fälle erzählt, wo Kinder mit 43—112 Knochenbrüchen zur Welt kamen!

B. *Verschiedenheiten der Fracturen.*

1) *Unvollständige Fr.* Hier werden ausser den allgemein gekannten Fissuren des Schädels instructive Fälle von Fissuren des Unterkiefers, des Darmbeins, der Rippen, der Kniescheibe, des Schulterblattes, der Tibia, des Schenkelbeins angeführt, und zwar sowohl durchdringende als unvollständige, d. h. nur die halbe Dike der Knochen spaltende Fracturen, ein um so interessanteres Kapitel, als derlei Brüche bisher vielfach bestritten worden sind. Wichtig ist besonders die hiebei veranschaulichte hohe Gefährlichkeit der Fissuren der Längeknochen, welche die Anwendung des Trepans erfordern.

Noch mehr bestritten wurden bisher die eigentlich unvollständigen Knochenbrüche, die sog. traumatischen Verbiegungen der Röhrenknochen und die Eindrüke der platten Knochen, wobei nur ein Theil der Dike des Knochens gebrochen erscheint.

Malgaigne weist nun nach, dass alle bleibenden Knocheneindrüke mit unvollständiger Fractur complicirt, oder vielmehr durch diese erst möglich werden. Beispiele von solcher permanenter Depression des Craniums bei Kindern, — der Rippen, des Darmbeins, des Schulterblattes und des Schenkelbeinhalses bei Greisen.

Unter den Längenknochen sind es die Knochen des Vorderarms, bei denen die unvollständige Fractur mit Verbiegung am häufigsten beobachtet worden ist. *Furiel* allein sah 20 Fälle davon. Die Einrichtung ist schwer, die Deformität lässt sich durch Extension und Druk meist nur verkleinern, aber nach u. nach gleicht sich dieselbe von selbst, durch Muskelzug, aus. Seltener sind derlei Fracturen an den unteren Extremitäten, doch existiren constatirte Beispiele davon am Oberschenkel und der Tibia; — endlich wurden sie am Humerus und am Schlüsselbein beobachtet. Zur Consolidation brauchen diese Beinbrüche dieselbe Zeit wie die vollständigen.

2) Splitterbrüche.

3) Perforationen. Unter diesen beiden subsumirt *Malgaigne* offenbar auch solche Knochenverlezungen, die strenggenommen keine Fracturen sondern Knochenwunden darstellen, als z. B. die angeführten Fälle von Weghauen der crista tibia, des Fersenbeins etc. durch Säbelhiebe u. dgl. *Hoppe* (l. c.) hat diesen allerdings nicht unwichtigen *Unterschied zwischen Fractur* — „Zerspringen der Knochen durch stumpfe Gewalt, mit selbstständigem modus der Continuitätstrennung“ — *u. Knochenwunde*, als „Knochenverlezung mit aufgedrungenem modus der Continuitätstrennung,“ sehr weitläufig auseinandergesezt.

4) Vollständige einfache Knochenbrüche, (quere, gezähnte, schiefe Brüche, Ablösung der Epiphysen) *).

---

*) Unter den schiefen Fracturen führt *Malgaigne* auch die *Längenfracturen der Röhrenknochen* an, u. bemerkt, dass sie selten und nur am Oberschenkelbein vorkommen. Dies hat nun *Bouisson* in seiner interessanten Abhandlung (l. c.) widerlegt. Er führt auser den bereits von *Duverney*, *Leveillé*, *Cooper*, *Cloquet*, *Campaignac* publicirten Fällen von unzweifelhaften Längenbrüchen des Femur u. der Tibia mehrere ähnliche an diesen Knochen und auserdem einen Längenbruch der Rippe und einen am Mittelhandknochen aus eigener Anschauung an. Die genaue Constatirung dieser wichtigen Fracturformen durch sichergestellte Thatsachen ist um so wichtiger, als dieselben von *J. L. Petit*, *Boyer* und *Richerand* geläugnet, von ersterem geradezu als unmöglich verworfen worden sind, und daher bis auf die neueste Zeit von den meisten Wundärzten bezweifelt wurden. *Bouisson* begnügt sich nicht mit Anführung directer Beobachtungen, er weist noch durch directe Experimente an Leichen die Möglichkeit und den Mechanismus dieser Längenbrüche nach. Alle Röhrenknochen, selbst das Schlüsselbein, können durch eine heftige directe Gewalt, wenn diese platt auf den am festen Boden aufliegenden Knochen einwirkt, (wie z. B. ein Hammer- oder Hufschlag, ein herabfallender Stein etc.) — od. den Knochen der Länge nach klemmend erfasst (wie z. B. ein Schraubstok, eine Maschinenwalze etc.) oder endlich wenn ein konischer scharfer und stumpfspizer Körper in den Knochen eingetrieben wird (ein Meissel, ein Spizeisen od. selbst eine Kugel) — der Länge nach d. h. parallel mit ihrer Längenachse vollkommen und unvollkommen, entzwei gebrochen werden. Die Gegenwart des Markkanals u. die mit der Längenachse der Röhrenknochen parallel verlaufen-

5) Vielfache Fracturen.

6) Complicirte Fracturen. Alle diese Paragraphe enthalten zwar nur Bekanntes, jedoch in einer ebenso anziehenden als belehrenden Darstellung. Wir heben hiebei nur die von *Dupuytren* gemachte und von *Malgaigne* bestätigte Erfahrung hervor: dass bei gleichzeitiger Anwesenheit mehrerer Fracturen die Gefahr nicht in directem Verhältnisse mit der Anzahl der ersteren wachse, im Gegentheile die Zufälle jeder einzelnen Fractur geringer werden, als wenn sie allein besteht. — Unter den Complicationen ist Verlezung der Nervenstämme ausnehmend selten, weniger selten die der Gefässtämme. Mit Luxation compliciren sich die Fracturen ebenfalls sehr selten. Unter 2358 Knochenbrüchen im Hôtel-Dieu kamen nur 9 solche Fälle vor, und zwar

1 Fractura colli humeri mit Luxation des Schultergelenkes.
1 Fractura humeri mit Luxation des Schultergelenkes.
1 Fractura cruris mit Luxation des Schultergelenkes.
1 Fractura humeri mit Luxation des Oberschenkels.

C. *Zeichenlehre.*

1) Das Krachen. Es wird, mit Ausnahme der durch Muskelcontractur erzeugten Fracturen, meistens überhört (wegen Schrek, Schmerz, Geräusch des Falles etc.)

2) Der Schmerz. Bei Rachitischen entsteht der Knochenbruch zuweilen ohne Schmerz.

3) Unbrauchbarkeit des Gliedes. Dieses Symptom hat wenig Werth. *Malgaigne* sah einen Greis mit einem Querbruche der Kniescheibe aufstehen und gehen.

4) Contusion und Ecchymose. Diese correspondiren entweder der Fractur (bei directen Fracturen) oder deuten den entfernten Siz indirecter Knochenbrüche an. *Dupuytren* glaubt, dass Luxationen des Schultergelenkes niemals durch einen Fall auf die Achsel entstehen, und anderseits ein Fall auf den Ellbogen oder die Handwurzel niemals den Hals des Oberarms breche. In zweifelhaften Fällen suchte er daher sorgfältig die Spuren der Contusion am Ellbogen oder der Hand. — Die Ecchymosen kommen am intensivsten bei Greisen vor, und dauern bei diesen oft über die Consolidation des Bruches hinaus.

5) Anschwellung.

6) Widernatürliche Beweglichkeit. Diese ist bei gewissen Fracturen, z. B. nahe an Gelenken unsicher, schwer zu ermitteln, sie kann ganz fehlen, z. B. bei gezähnten Fracturen, bei einfacher Fractur des Wadenbeins oder der Ulna etc. Dünne Knochen, wie die Rippen, das Wadenbein etc. können übrigens durch ihre natürliche oder durch Krankheiten (Rachitis) noch erhöhte Biegsamkeit täuschen (*Dupuytren*). Bei ältern Fracturen, wo es sich um Beurtheilung der Festigkeit des Callus handelt, kann selbst die bei Biegungsversuchen entstehende Faltung und Knikung der Weichtheile beirrend auf den Wundarzt influiren.

7) *Deformität.* Diese wird durch Verschiebung der Bruchenden bedingt, welche 6fach sein kann.

a) *in die Quere*, Exostosen, harte Exsudate, ja selbst normale Knochenvorsprünge können die quere Verschiebung vortäuschen; — .

b) *winklige Verschiebung.* Diese kömmt besonders bei unvollständigen Fracturen vor.

c) *Verschiebung durch Rotation*, meistens des untern Fragmentes um seine Achse.

d) *Das Reiten der Fragmente*, bei schiefen Beinbrüchen und meist durch Muskelcontraction erzeugt und unterhalten.

e) Verschiebung durch Auseinanderweichen,

g) durch Einsenkung (Einkeilung) der Fragmente.

Diese verschiedenen Dislocationen werden durch 4 Ursachen bedingt: die äusere Gewalt, welche den Bruch erzeugte, falsche Stellung u. Haltung des Gliedes, Unruhe od. Anstrengungen von Seite des Kranken, und Muskeltraction.

Leztere ist theils willkürlich (oder halb willkürlich) theils unwillkürlich, und kann bis zur Contractur und Retraction ausarten. Der Einfluss der Muskeln auf die Verschiebungen ist

---

den feinen Markkanälchen begünstigen diese Art der Continuitätstrennung, welche meist die Diaphysen trifft, aber über dieselben mehr oder weniger weit hinausgreifen kann. Der Fall von *Cloquet* weist eine eilf Zoll lange Fractur des Femur aus, die zwischen den Condylen begann und sich bis zum kleinen Trochanter erstrekte.

Die Diagnose dieser Fracturen ist natürlich um so schwerer, je einfacher sie sind, je mehr sie eine blosse Fissur darstellen. Bei weit klaffenden Spalten, die endlich schief od. quer auslaufen, ist schon Beweglichkeit und selbst Crepitation — beide in weiter Ausdehnung — der langen Fragmente möglich. Die Grösse der Anschwellung, die heftige directe Gewalt, welche die Verlezung hervorgebracht, die ungewöhnliche Heftigkeit der Zufälle, die Abwesenheit winkliger Verschiebung etc. leiten dann die Diagnose. Die Prognose variirt nach dem Grade, der Ausdehnung und der Complication der Verlezung. Einfache Spaltungen können ohne Anstand heilen, sie werden leider durch Verkennung gefährlich, indem die Kranken damit selbst herumgehen können, wodurch secundäre Gefahren (Knochenentzündung, Abscesse, Nekrose etc.) erwachsen. Die schwersten Fälle, namentlich bei Complication mit Splitterung erfordern in der Regel die Amputation.

aber zu hoch taxirt worden. Man ging dabei von rein theoretischem (anatomischem) Standpuncte aus *(Hind.)* Die Erfahrung lehrt, dass sich die Sachen in praxi anders verhalten. Der Impuls der brechenden Gewalt, die Richtung der Fractur, das Eingreifen der Zaken, der Widerstand der Beinhaut und der Weichtheile, die Stellung, das Gewicht des Gliedes — bestimmen hauptsächlich die Form und Ausdehnung der Verschiebungen. Keine steht unter dem alleinigen Einflusse der Muskeln, *nur das Reiten ausgenommen*, die misslichste Dislocationsform, die gar häufig alle Bemühungen der Kunst vereitelt.

Diese rationelle von der Erfahrung durchweg approbirte Ansicht über die Dislocationen der Bruchstüke hat *Hoppe* (l. c.) weiter ausgeführt und den Mechanismus der fraglichen Verschiebungen durch eine minutiöse Analyse der formellen u. lokalen Verhältnisse des Oberarmbeinbruches erläutert.

8) *Die Crepitation* fehlt bei gezähnten, eingekeilten, unvollständigen Fracturen, dann bei interponirten Weichtheilen, Blutgerinsel od. Exsudat. — Knarren der Sehnen, Reibung abgenüzter od. abgesprengter Knorpel, Emphysem (?) kann hier beirrend influiren. In zweifelhaften Fällen gibt auch das von *Lisfranc* empfohlene Stethoskop keinen Aufschluss.

D. *Verlauf und Ausgänge.*

Einfache, nicht dislocirte Fracturen heilen ganz ruhig in 14—40 Tagen, fast spurlos. Bei verrükten Bruchenden erfolgt im glüklichsten Falle deforme Heilung, meist aber auserdem mehr oder weniger intensive Entzündungsgeschwulst, die bis zum 3.—4. ausnahmsweise bis zum 14. Tage andauern kann. Fracturen bei Kindern erfordern im Vergleich mit Erwachsenen u. Greisen die halbe Heilfrist. *Günther's* Angabe über das Stehenbleiben des Nagelwachsthums während des Consolidationsprocesses wird als irrig verworfen.

Häufig folgen auf Fracturen mehr oder weniger lang andauernde Ankylosen, zuweilen erfolgt gar keine Consolidation, zuweilen endlich entsteht vaste Eiterung, u. zwar selbst bei nicht complicirten Knochenbrüchen. Brand, Necrose, Fieber, nervöses Delirium und Wundstarrkrampf bedrohen endlich, glüklicherweise jedoch selten, das Leben des Verlezten.

Ursprung des Callus.

Die älteste Vorstellung leitet den Callus vom Marke, dem Ernährungssafte der Knochen, ab. *Galen* betrachtet ihn als durch den Ueberschuss des den Knochen vom Blute zugeführten Ernährungssaftes gebildet. *Heide* erklärte 1684 den Callus als das Resultat der Verbindung des um die Fragmente ergossenen Blutes, welche Theorie später auch *Hunter* aufstellte; — *Duhamel* (1741) schrieb ihn der Ossification der Beinhaut und des Markgewebes zu, *Haller* u. *Troja* wiesen (1775) die Secretion einer plastischen, ossificirenden Lymphe nach, *Camper* nahm ein Entgegenkommen und Verwachsen der sich verlängernden Knochenfasern der Fragmente an; *Bichet* liess den Callus aus Fleischwärzchen entstehen und *Breschat* hat die Theorien von *Heide* und *Troja* vereinigt.

Die erste, unmittelbarste Folge der Fractur ist Bluterguss. Dieser ist bei einfachen Fracturen, zumal ohne Zerreissung des Periosts, gering, und das wenige Blut bleibt im Markgewebe der Bruchflächen; — bei complizirten Fracturen dagegen dringt reichliches Blut in alle Räume der zerrissenen Gewebe. Wenige Stunden später beginnt die Ergiessung der Lymphe ins Periost und die umgebenden Weichtheile.

Diese Lymphe verdikt sich und es entwikeln sich in ihr Gefäse (vom 4. Tage an bemerkbar, *Dethleef*) *Breschet* will die beginnende Gefässbildung schon am 2. Tage gesehen haben. (Dies beruht jedoch, wie *Gluge's* Untersuchungen lehren, auf einem Irrthum. Ref.) Durch diese Gefäse, die immer zahlreicher werden, organisirt sich der Callus zu einem weichen röthlichen Gewebe, welches in Verknorplung und dann in spongiöse Ossification übergeht. Diese spongiöse Ossification ist das lezte Ziel des Callus bei Fracturen spongiöser Knochen u. bei den meisten andern Fracturen. Nur selten kömmt es zur Bildung compacter Knochensubstanz.

Der Markkanal wird in der Regel durch einen Pfropf von spongiösem und compactem Gewebe verstopft; und zwar selbst dann, wenn die beiden Fragmente ganz getrennt sind. Ebenso bildet der Callus in der Regel einen festen Ring um die Knochen, der bei einfachen Fissuren zu fehlen pflegt, übrigens auch durch Compression verhindert werden kann. Dieser Ring, einmal ossificirt, resorbirt sich nicht mehr.

Scharfe Splitter werden durch Absorption und Osteophytenanhänge gerundet, *(Hunter)*. Lose Splitter stossen sich durch Eiterung ab. Fracturen der Gelenkknorpel vereinigen sich niemals.

Höchst lehrreich ist das Kapitel

Von den Ankylosen.

Petit leitete die Gelenksteifigkeiten nach Beinbrüchen von Verdikung der Synovia u. Ergiessung von Callus in die Gelenke ab. *Boyer* und *Hunter* unterschieden die Ankylose durch innere — entzündliche — Adhärenzen u. solche, die durch blosse Anschwellung, Verhärtung u. Retraction der äusern Theile (Bänder, Sehnen, Muskeln) bedingt werden. *Teissier* endlich erklärte die Ankylose als Resultat der protrahirten Unbeweglichkeit.

Leztere soll nach *Teissier* die alleinige Ursache der fraglichen Ankylosen bilden, die bis-

her angenommene Entzündung gar keinen Antheil daran haben. Dies widerlegt nun *Malgaigne* durch die Beobachtungen von *Cruveilhier*, denen zu Folge eine 60jährige absolute Unbeweglichkeit des Unterkiefers keine Verwachsung des Kiefergelenkes bewirkte. Die Unbeweglichkeit bringt nach *Malgaigne* die Ankylose nur dann hervor, wenn sie mit forcirter Extension des Gliedes combinirt ist. Ein in der Flexion ruhendes Gelenk wird nie ankylotisch. Daher kommen die Ankylosen nur an den untern Extremitäten, namentlich am Kniegelenke vor, das in der Regel während der Behandlung der Fractur in permanenter Extension gehalten wird. Hiedurch wird vorerst Verkürzung der Bänder und der Muskeln der Strekseite bewirkt, so dass diese nachher der zur Flexion nöthigen Dehnung nicht mehr fähig werden; u. auserdem bildet die permanente Extension die ermüdendste Stellung, welche nicht allein die Muskeln und Bänder spannt, sondern auch die Gelenkflächen dem stärksten Druke aussezt, und daher endlich selbst zur Entzündung, Verwachsung u. Erosion derselben führt.

Falsche Gelenke.

Das Nichtzustandekommen der Consolidation ist sehr selten. *Malgaigne* sah kein Beispiel davon. Von 104 bekannt gewordenen Fällen dieses Unglükes betrafen

50	das	Alter	zwischen	20—30	Jahren
19	„	„	„	30—40	„
14	„	„	„	40—50	„

während auf das höhere Alter zwischen 50 bis 70 Jahren nur 11 Fälle kommen. (Ein merkwürdiges Resultat, welches auch unsere Erfahrung bestätigt.) Als allgemeine Ursachen der Behinderung der Callusbildung werden Blutverluste, karge Nahrung, die Schwangerschaft, der Scorbut, die Syphilis, und intercurrirende acute Krankheiten, namentlich die Blattern, der Typhus etc. hervorgehoben und mit interessanten Beispielen belegt: Die örtlichen Ursachen theilt *M.* in 3 Hauptklassen ein:

a) auserhalb der Fractur liegende, örtliche Complicationen: Lähmung, Unterbindung der Arterien (*Dupuytren*), Rothlauf, Phlegmonen.

b) Nachtheilige Stellung der Fragmente: Schiefe Fracturen, Abweichung der Fragmente, Zwischenlagerung fremder Körper, Eiterung, Ernährungsmangel der Fragmente, Caries, Krebs etc.

c) Zwekwidrige Behandlung: Missbrauch von Fomentationen, frühzeitiger Verband, zu fester Verband, zu lang fortgesezte Verbände, — örtlicher Scorbut (!!) — Beweglichkeit der Fragmente, — frühzeitige Uebung des Gliedes.

Endlich kann eine bereits vollständige Consolidation nachträglich wieder vernichtet werden, durch Absorption und Erweichung, Schmelzung des Callus. Interessante Beispiele hievon in Folge von Scorbut, Typhus, Intermittens, Erysipel, Wiederbrechen des consolidirten Beines etc.

„Dieses sind" — schiesst selbstgefällig *M.* — „die bis diesen Tag bekannten Bedingungen der Nichtvereinigung der Fracturen — und da viele lange im Dunkel geblieben waren, so erklärt es sich, wie manche Schriftsteller noch Fälle zulassen, bei welchen sich falsche Gelenke ohne bekannte Ursache bilden, die zulezt auf eine specielle Idiosyncrasie zurükgeführt werden müssen. — Ich bin fest überzeugt, dass, wenn die Vereinigung gefehlt hat, meistens der Behandlung die Schuld beizumessen ist." — Nun von dieser Selbstüberschäzung und von dieser Ueberzeugung wird den trefflichen *M.* die Zukunft sicher heilen. Die Schuld, dass dieses wichtigste Kapitel der Fracturen am dürftigsten bearbeitet ist, trägt gewiss nur der Zufall, dass *M.* selbst unter seinen Kranken noch kein Beispiel gehemmter Callusbildung erlebt hat. Daher dieses vornehme Hinweggehen über den interessantesten Punct der von *Berard* u. *Norris* angenommenen Idiosyncrasie, daher dieses leichtfertige Absprechen über dis Fähigkeit Anderer.

Diagnose.

M. begnügt sich nicht mit den gewöhnlichen Messungen, (mit Bändern, Tasterzirkel, Winkelmass etc.) — sondern er sticht auserdem Acupuncturnadeln od. gewöhnliche Steknadeln in's Fleisch, um die Tiefe, Richtung und Deviation der Knochenfragmente haarscharf zu ermitteln. „Nie habe ich" — versichert er — „den geringsten Zufall darauf folgen sehen!" —

Die *Prognose* ist vornehmlich „die Kunst, alles vorauszusehen." Wenn die Fractur nach 2—3 Wochen noch ganz beweglich bleibt, wie am ersten Tage, so ist die Consolidation zweifelhaft, erfordert jedenfalls längere Zeit. Schiefe Fracturen erfordern mindestens um die Hälfte mehr Zeit als die gewöhnlichen, reitende Fragmente mindestens die doppelte Heilfrist. Einfache Fracturen durch heftigen Gegenstoss mit Durchbruch der Haut sind gefährlicher, als directe Splitterbrüche ohne beträchtliche Verlezung der Weichtheile.

Eiternde Fracturen erheischen mindestens die dreifache Heilfrist. Fracturen der Gelenke sind die schlimmsten von allen, mit Hautwunden complicirt erfordern sie in der Regel die Amputation, zumal am Knie. Selbst die einfachsten Gelenkfracturen drohen mit permanenter Functionsstörung des Gliedes.

Behandlung.

1) Transport des Verunglükten mit Fractur der untern Gliedmassen. Tragbahren. — Sänftenträgercompagnieen von *Percy*. — *Vallet's* Minenbett für Bergleute.

2) Stellung des gebrochenen Gliedes. Für die obern Extremitäten wird einstimmig die Flexion empfohlen (mit Ausnahme der Fractur des

Olecran.), — in Betreff der untern Gliedmassen differiren die Meinungen der Wundärzte. Die Einen (*Hippokrates*, *Desault*, *Boyer*, *Bichat*, *Bonnet* etc.) sprechen zu Gunsten der Extension, die Andern — *Galen*, *Pott*, *Dupuytren*, *Bell*, *Cooper*, *Malgaigne* etc. — ziehen dagegen die Flexion vor. Die Gründe und Gegengründe werden gegenseitig abgewogen, und dabei insbesondere *Bonnet's* Versuche an Leichen mit in der Extension erstarrten Gliedmassen. Der an solchen Leichen schief durchgesägte Oberschenkelknochen dislocirte sich durch die Flexion bedeutend, und war in der Flexionsstellung nicht zu reduciren, während in der Extension des Gliedes die Einrichtung ohne Mühe gelang.

Malgaigne entkräftete *Monnet's* Argumentationen aus diesen Experimenten ganz einfach dadurch, dass er diese Versuche an in der Flexion erstarrten Leichengliedern vornahm, wobei sich das entgegengesezte Resultat ergab. — Experimente an lebenden Kaninchen lehrten *M.*, dass die Extension schiefer, reitender Fracturen bedeutend leichter bei mässiger Flexion als bei extremer Extension zu bewerkstelligen sei. — *M.* hat eine offenbare Vorliebe für seine doppelt geneigte Ebene, u. übertreibt daher ebensosehr das Lob der Flexion wie den Tadel der Extension; — er bleibt jedoch am Ende doch in einer glüklichen Mitte zwischen beiden, indem er den Flexionswinkel so viel als möglich (über 150°) ausdehnt, — womit wir uns ganz einverstanden erklären.

3) *Die Reduction.* Es ist ungereimt, die Manöver der Reduktion vorzunehmen, wo keine Dislocation besteht, od. nicht nachzuweisen, od. die Einrichtung unmöglich ist. — Für die Extension zieht *M.* überall, wo der Muskelwiderstand bedeutend ist, wie z. B. bei Fracturen des Oberschenkels (Erwachsener) den Gebrauch der Schlingen, des Flaschenzugs etc. vor. Es ist wichtig, dass die extendirende Kraft stetig und gleichmässig (nicht rudernd) wirke u. berechnet werde. Dies ist nun durch Maschinen offenbar viel sicherer zu erreichen, als durch Gehilfen. Ein kräftiger Mann kann bei einiger Anstrengung mit der Kraft von 40 Kilogrammen (etwa 80 Pfunde) ziehen. Daraus lässt sich die Zugkraft der mit der Extension betrauten Gehilfen beiläufig schäzen. *Hippocrates* u. *Petit* brachten die Extensionsschlingen am gebrochnen Gliede selbst an, *Desault* dagegen wollte sie möglichst entfernt angebracht wissen, so z. B. am Fusse, wenn es sich um Extension einer Schädelfractur handelte. *Malg.* neigt sich im Allgemeinen dem hippocratischen Verfahren zu. Da die meisten Fracturen gezakt sind, so hat *Hippocrates* wohl recht, zu verlangen, dass die Extension über die normale Länge des Gliedes übertrieben werde, um das Ineinandergreifen der Zaken zu ermöglichen. Man muss daher während der Exstension Messungen des Gliedes vornehmen, — entweder direct, od. durch Vergleichung mit dem gesunden Gliede. Grose Schiefheit des Bruches, Incongruenz der Zaken, Querstellung u. Zwischenlagerung von Splittern und Weichtheilen, können die Coaptation erschweren oder vereiteln, Uebelstände, denen man durch combinirte, rotatorische Bewegung der Fragmente, directen Druk auf die lezteren, oder selbst durch subcutane Trennungen der gespiessten od. interponirten Weichtheile zu begegnen suchen muss. Der Nuzen der Tenotomie behufs der Paralysirung widerstrebender Muskeln hat sich bisher nicht genugsam bewährt. Es ist nur ein unsicheres extremes Mittel. (Es wundert uns, dass *Malg.* hiebei des Chloroforms mit keinem Worte gedenkt). — Hinsichtlich der Zeit der Einrichtung pflichtet *Malg.* der Lehre von *Hippocrates*, *Galen*, *Boyer*, *Larrey* etc. bei: die Reduction am ersten, zweiten Tage, d. h. vor Eintritt der Entzündung, od. aber erst nach Beschwichtigung der lezteren — nach dem 7ten, 8ten Tage etc. — vorzunehmen. Er citirt mehrere Beispiele, wo die während der Entzündungsperiode gemachten Reductionsanstrengungen funeste Folgen hatten. (Es ist jedoch nicht zu erweisen, dass diese bei entgegengeseztem Verhalten nicht ebenso gekommen wären, u. *Velpeau's* gesunde Lehre: dass die üblen Zufälle durch nichts sicherer zu bekämpfen sind, als durch sofortige Einrichtung, lässt sich hiedurch durchaus nicht widerlegen).

Interessant sind jedoch *Malgaigne's* Versuche an Kaninchen, zur Erprobung des Einflusses der Entzündung auf den Muskelwiderstand. Eine reitende Fractur, welche am ersten Tage mit einer Zugkraft von 125 Grammen leicht einzurichten war, erforderte am 5. Tage bereits 5 Kilogrammen; — am 12. Tage blieb jedoch selbst ein Gewicht von 20 Kilogrammen, also eine 200mal grösere Kraft, erfolglos. Eine übermäsig forcirte Extension kann übrigens selbst Zerreissung von Gefäsen und Nerven erzeugen. *Boyer* reducirte eine Schenkelfractur bei einem robusten jungen Manne mit groser Gewalt; — es entstand eine furchtbare Blutung, und der Mann starb unter den Händen dieses grosen Wundarztes.

§. 5. *Die Verbände* (p. 206 — 247).

Dieser Abschnitt wird sehr umfassend auf 40 Seiten abgehandelt. Der Verfasser zeigt hier auf das Glänzendste seine reiche Literaturkenntniss u. Erfahrung. Er theilt die Verbände ein: in 1) gewöhnliche Schienenverbände, 2) unverrükbare Verbände, 3) Gypsverbände, 4) Kapselverbände, 5) Unterschienenverbände, 6) Verbände mit permanenter Extension.

Alle diese Verbandarten werden mit genauer Sachkenntniss dargestellt und kritisch beleuch-

tet. Mit der grössten Vorliebe — worin wir dem Verfasser von Herzen beipflichten — wird der Hippokratische Verband und dessen nachträgliche Modificationen (von *Rhazet*, *Avicenna*, *Petit*, *Desault*, *Boyer* etc.) auseinandergesezt. Sehr befremdend ist uns des Verf. Ansicht über die Zirkelbinden. Sie sollen nach ihm ohne Schienen ungenügend, mit Schienen nuzlos, und durch ihre circuläre Compression nur geeignet sein, Oedem zu erzeugen! —

Die Wahl des Verbandes wird durch die allgemeinen und speziellen Anzeigen des concreten Beinbruches bestimmt. Der Verband muss nämlich die Fragmente unbeweglich erhalten, ihre genaue Verbindung sichern, das Glied vor Excoriationen, Oedem, Ankylosen schüzen und so zugängig lassen, um die Zufälle von ihrem Auftreten an erkennen zu lassen.

§. 7. 8. *Zeit zur Anlegung u. Abnahme des Verbandes.* Der definitive Verband darf nicht eher angelegt werden, als bis die Gefahr der Entzündung und Schwellung des Gliedes beseitigt ist. — Bei einfachen Fracturen mit Neigung zur Dislocation muss man den Verband um die Zeit, wo der schon fast organisirte Callus noch nicht in den knöchernen Zustand übergangen ist, d. h. gegen die $^2/_3$ der Consolidationsfrist, erneuern.

Im §. 9 (S. 257—264) wird der *Einfluss der Bewegungen des Bekens auf die Fracturen des Ober- und Unterschenkels* erörtert. *Bonnets* Angaben erscheinen unter den Gegenversuchen *Malgaignes* etwas übertrieben, — dagegen wird über *Bérards* und *Sentins* Spaziergangsmethode der gerechte Tadel ausgesprochen. *Sentin* sucht indessen seinem Verbande den Vorzug vor allen anderen Verbandarten zu vindiziren. Die Abhandlung über dessen lezte Modifikation des Pappverbandes — „la methode amovo-inamovible" — die sich durch 7 Hefte des Journ. des connaiss. med. chir. fortzieht, u. alle Fracturen speciell durchgeht, soll die unbedingte Geltung dieser Methode für alle möglichen Fälle einfacher und complicirter Fracturen beweisen. Die Abbildungen des Verbandes sind in der That verführerisch und der ganze Aufsaz ohne Frage lesenswerth. Doch nehmen sich die Sachen auf dem Papiere schöner aus als in der Wirklichkeit, die der unbedingten Generalisirung Einer Methode stets abhold ist. Die Methode amovo-inamovible wird daher bei aller ihrer unbestreitbaren Vorzüglichkeit dennoch die vorstehenden rationellen Grundsäze *Malgaignes* über die Wahl des Verbandes nicht umzustossen vermögen.

§. 10. *Behandlung complicirter Fracturen.* Absägung und Reposition hervorstehender Fragmente. In der Regel steht das obere hervor. — Herausnahme von Splittern; sie fordert meist grose Incisionen. — Wunden. Die von *Hugo de Lucques*, *Salicetto*, *Fabric. ab Aquapendente* empfohlene Nath wurde später allgemein verlassen. *Malg.* vindicirt ihr mit Recht ihre Geltung. Zum Verbande eignen sich gefensterte Schienen, die Laden- und Kapselverbände und die Extensionsapparate, welche die verlezten Stellen frei lassen. Blosliegende reitende Fragmente können im Nothfalle durch die Knochennath verbunden werden. Fälle von *Icart* und *Flaubert*. Ein neuer Fall von glüklicher Knochennath wird von Dr. *Russel* (l. c.) publicirt. Dieser Arzt resecirte bei einem 9jährigen Knaben beide Fragmente eines veralteten nicht geheilten Oberarmbruches und entfernte alle irregulären Hervorragungen und Splitter, so dass die neuen Sägeflächen vollkommen aneinander passten. Um sie nun in vollkommener Coaptation zu erhalten, bohrte *R.* mittelst eines feinen Bohrers die Knochenenden beiderseits schief durch und führte einen feinen Platindrath ein, der vorn zusammengedreht, die Fragmente wie eine gewöhnliche Ligatur vereinigt hielt. Nach 13 Tagen einer glimpflichen reactiven Entzündung stiess sich die Metalligatur ohne die geringste Knochenexfoliation ab und der Bruch heilte binnen 4 Wochen ganz regulär. *R.* meint, dass es sich hier hauptsächlich um genaue Coaptation der frischen Bruchflächen handle und eine seidene Ligatur eben so gut oder noch besser entsprechen dürfte.

Die Gefahr der Wundcomplication besteht so lange, bis die Wunde geschlossen ist od. wenigstens mit dem Heerde der Fractur zu communiciren aufgehört hat. Ueber diesen Punct hinweg geht die Heilung ohne Anstand vor sich.

§. 17. *Behandlung der Zufälle* (pag. 276—290). Die Diät muss vor Allem nahrhaft und reichlich sein. Gallertartige Nahrung verzögert nach *Fabri v. Hilden* die Consolidation. Dieser gesunden Maxim zuwider schrieb *Boyer* in den ersten Tagen strenge Diät und Aderlässe vor!

Die sonst üblichen Topica, Salben, Fomente, spirituöse Einreibungen etc. fand *M.* selbst bei Quetschungen nuzlos. Er wendet gegen leztere höchstens Cataplasmen an und er hat sehr Recht, sich auch dieser in der Regel zu enthalten.

Grose umschriebene Blutansammlung wurde durch einen Einstich entleert, infiltrirtes Blutextravasat ward immer der Resorption überlassen. Das Aneurysma spurium primitivum erfordert entweder die directe Unterbindung der zerrissenen Arterie (*Petit* rettete so einen Kranken durch Unterbindung der a. tib. antic.) — oder die *Hunter*'sche Methode oder endlich die Amputation. *Dupuytren* unterband bei einem mit Zerreissung der tibialis postica complicirten Unterschenkelbruch die art. femoralis mit glüklichem Erfolge. Ebenso glüklich waren *Delpech* u. *Cooper*.

Muskelkrämpfe sollen Hinausschiebung der Reduction erfordern! *Dupuytren's* Ausspruch,

dass sie nur durch schleunige Reduction der dislocirten, die Muskeln zerrenden, spiessenden, klemmenden Fragmente gehoben werden können, wird als sehr unpraktisch u. falsch bezeichnet! — —

Bei ausgesprochener phlegmonöser Entzündung werden Blutentziehungen und aussezende Irrigationen empfohlen. Weniger nüzlich haben sich die ununterbrochenen Irrigationen bewiesen.

Profuse Eiterungen complicirter Fracturen denkt *M.* durch einige Blutegel zu mäsigen! —

Der örtliche Scorbut (*Cloquet*) erfordert gute Nahrung, Sonnenlicht, Luft, Zertheilung des Oedems, Abhaltung aller Feuchtigkeit und stimulirende Einreibungen.

„*Das primäre Fieber*“ verschwindet unter kühlender Diät und erheischt den Aderlass nur, wenn sich Krämpfe (!) oder eine heftige locale Entzündung damit combiniren.

Tetanus. Larrey's Amputationstheorie wird mit Recht verworfen.

Delirium nervosum. Dupuytren's Opiumbehandlung wird durch *Malg.* Erfahrung bestätigt und es zieht *M.* den inneren Gebrauch des Mittels statt der Klystiere vor.

Decubitus. Die Disposition der Greise zu diesem fatalen Zufalle will uns *M.* abläugnen, ja er thut noch mehr, er läugnet sie auch bei Paralytischen, Alles nach seinen Erfahrungen in Bicètre. Alle andern Beobachter haben die entgegengesezten Erfahrungen, das macht die Sache nur pikanter, — es ist ein „allgemeiner Irrthum.“ —

§. 8. *Verzögerungen der Consolidation.*

Die einfache Verzögerung der Consolidation ist von der Pseudarthrose wohl zu unterscheiden, was leider immer schwierig ist und eigentlich nur durch die Zeit klar wird. Man hüte sich vor einer voreiligen Anwendung eingreifender Maasregeln gegen die Pseudarthrose, so lange sie nicht vollkommen sicher gestellt ist. Zuerst werde die Ursache der Consolidationsverzögerung aufgesucht und beseitigt, (Luftveränderung, Regelung der Diät, kräftige Nahrung, — Beruhigung von Gemüthsleiden, — Ueberwachung des Kranken in Bezug auf heimliche Sünden — Beseitigung lokaler Uebelstände etc.), sodann das gebrochene Glied in einem neuen veränderten, jedenfalls festen Verbande durch längere Zeit absolut unbeweglich gehalten (*Sentins* Verband, *Boyers* Extensionsapparat, *Joberts* Unterschienenverband, *Bonnets* Kürass etc. haben sich in solchen Fällen bewährt) — und endlich die lokale und allgemeine Vitalität angeregt (durch Zusammendrüken der Fragmente, reizende Einreibungen, Blasenpflaster, — Chinawein, Merkur bis zur Salivation. Von lezterem werden Beispiele von *Fleury*, *Norris*, *Collis*, *Cooper* erwähnt.)

§. 14. *Cur der Pseudarthrose* (p. 301 — 318). Die dagegen empfohlenen und geübten Operationsmethoden — der Reibung, der Acupunctur, des Haarseils, der Ligatur, der Resection, des Abschabens und des Aezens der Fragmente — werden historisch kritisch besprochen. Auffallend ist hiebei das gänzliche Ignoriren der neuesten Methode *Dieffenbachs*, die doch als eine wahre Bereicherung der Akiurgie anerkannt werden muss.

Als sehr wichtig u. praktisch begrüssen wir dagegen des Verf. Resumé: dass man sich mehr an die Weichtheile, als die Fragmente selbst halten solle. Die Consolidation der Fractur geht offenbar von den erstern aus und wird vornehmlich durch adhäsive Entzündung derselben vermittelt. Diese Entzündung suche man daher vor Allem zu erzeugen u. wenn diese nicht gelingt, bleibt noch die eiternde Entzündung, die zum Ziele führen kann. Die Angriffe auf die Knochen selbst sind zu gefährlich und mit Ausnahme der in gewissen Fällen unentbehrlichen Resection überflüssig, indem der Erfolg derselben jedesmal nur aus der durch sie gesezten Entzündung der Weichtheile resultirt, die man viel wohlfeiler erlangen kann. Verf. empfiehlt hiezu vorzugsweise die Sinapismen, die Vesicatore, die Acupunctur, Electropunctur u. die Reibung.

Ein interessantes Beispiel von glüklichem Erfolge der Acupunctur erzählt *Lenoir* (l. c.). Die Pseudarthrose, in Folge einer schiefen, eiternden Fractur des Oberschenkels, bestand bereits 7 Monate, als *L.* das genannte Mittel in Anwendung brachte. Er senkte nach und nach 8 Nadeln längs der Innenfläche des oberen Fragmentes zwischen die Fractur und liess je 4 durch 5 Tage lang liegen, bis eine entzündliche Anschwellung und leichte Eiterung eintrat, worauf die Nadeln und das Glied in permanenter Extension mit circulärer Einwiklung, bei absoluter Ruhe gehalten wurde. Nach 3 Wochen wurde schon eine leichte Adhäsion der Fragmente, nach abermaligen 5 Wochen bereits feste Consolidation erzielt. In der 10ten Woche ging Patient (ein Zimmermann v. 33 J.) bereits auf Krüken und später frei ganz gut herum.

§. 15. *Secundäre Fracturen.*

Unter diesem Titel werden die zuweilen vorkommenden späten Verbiegungen oder gänzliche Rupturen des bereits consolidirten Callus besprochen, wovon sehr instructive Beispiele aus eigener und fremder Erfahrung vorgeführt werden.

Diese Thatsachen zeigen, mit welcher Sorgfalt man die Convalescenz der Fracturen überwachen muss. Diese secundären Fracturen sind jedoch glüklicherweise leicht wieder zu heilen.

§. 16 handelt von dem *deformen Callus* u. den dagegen gerichteten Methoden der Extension, des Wiederbrechens u. der Resection. Beispiele wo nach dem gewaltsamen Wiederbrechen veral-

teter Fracturen augenbliklich oder bald darauf der Tod erfolgte.

§. 17. *Krankheiten des Callus.*

a) Schmerzhafter Callus (Kalender). Er ist meist Folge und Zeichen unvollkommener Consolidation u. wird daher am wirksamsten durch lange sorgfältige Bandagirung calmirt.

b) Auch der wuchernde Callus verursacht zuweilen heftige Schmerzen, wogegen Compression, Bäder (Seebäder), Blasenpflaster od. selbst das Haarseil (*Weinhold*) empfohlen werden.

c) Schwammige Wucherungen auf der Oberfläche des Callus, nur bei complicirten Fracturen, wobei der Heerd der Fractur mit der äusern Wunde communicirt. Ein Beispiel, mit lethalem Ausgange.

§. 18. *Amputationsfälle.* Die primäre Amputation ist angezeigt: wenn neben der Fractur eine fast vollständige Trennung der Weichtheile zugegen ist; — oder eine solche Quetschung, dass Brand unvermeidlich erscheint; — ferner bei Zerreissung der grossen Nerven- u. Gefässtämme; — bei völliger Zermalmung der Knochen; — bei Gelenkfracturen mit breiter Oeffnung eines grossen Gelenkes (besonders des Kniegelenkes); — endlich wenn die Fractur mit spontanem Emphysem ohne Communication mit den Luftwegen complicirt ist (*Velpeau*). Auf diesen Zufall folgt nämlich fast ohne Ausnahme rascher Brand und Tod. Das Gas wirkt vergiftend auf die Blutmasse, brennt mit blauer Flamme und zeigte sich in einem Falle, von *Joffroy* analysirt, als Kohlenwasserstoffgas mit $^1/_5$ atmosphärischer Luft.

Die secundäre Amputation erfordern: grosse Eiterungen zwischen den Muskeln, die fortwährend weiter schreiten; — weit verbreiteter Brand; — Necrose u. Caries; — ein grosses aneurysme diffus; — die ersten Zeichen des Tetanus (?) — die consecutive Amputation wird endlich zuweilen nöthig bei absolut unheilbarer Pseudarthrose. Sie soll dann im falschen Gelenke selbst gemacht werden, wodurch man die Gefahr der Entzündung der Markhaut vermeidet.

Die folgenden 3 Hefte handeln von den besondern Fracturen, hinsichtlich deren wir den Leser nur auf das Werk verweisen können. Der Raum unserer Zeitschrift gestattet uns nur einige beispielsweise Andeutungen der reichhaltigen originellen Leistungen des geehrten Verfassers.

Der Bruch des Unterkiefers kam binnen 11 Jahren im Hôtel-Dieu nur 27 mal vor; — unter den Verlezten war nur eine einzige Frau.

Der Bruch des Körpers des Unterkiefers geht sehr oft schräg durch die Dike des Knochens und zwar in der Regel von vorne und aussen nach hinten u. innen: die Dislocation von derlei Fracturen geschieht daher in der Weise, dass das hintere Fragment nach aussen, das vordere nach innen abweicht. Die Erfahrung widerlegt hiedurch die gewöhnliche Theorie des Muskelzuges, nach welcher das hintere Fragment nach innen gezogen werden soll (*Houzelot*, der diese Theorie obenan sezt, widerspricht sich dann in seinen eigenen Beispielen).

Die von *Petit*, *Rossi*, *Flajani* angegebenen schweren Folgen von Zerrung und Zerreissung des unteren Zahnnerven (Schmerz, Convulsionen, Paralyse etc.) sind äuserst selten. *Malgaigne* hatte sie nie beobachtet, obwohl ihm Fälle von dieser Zerreissung wirklich vorgekommen sind. Die Hirnzufälle, die den Unterkieferbruch zuweilen begleiten, hängen nicht von diesem, sondern von der ihn producirenden Gewalt ab.

Unter den Verbänden wird der Schleuder von *Soranus* der Vorzug gegeben. Der hippokratischen Zahnligatur (mit Hanf- oder Drathschlingen) werden nur ungünstige Zeugnisse ertheilt. — *E. Suzeau* erzählt dagegen (im Bull. de Therap. Jan. 1851) einen Fall, wo er dadurch binnen 3 Wochen vollständige Heilung eines sehr complicirten Bruches des Mittelstükes des Unterkiefers erzielte. Er bediente sich eines Eisendrathes von 1 Millim. Dike, womit er die nachbarlichen Zähne der Fractur in eine einfache Schlinge fasste, deren Enden vorn zusammengedreht u. abgekneipt wurden. Dieser einfache Verband erhielt die Coaptation für sich allein vollkommen, veranlasste keine Beschwerden, gestattete dem Kranken Essen u. Sprechen und wurde nach 3 Wochen, als die Consolidation vollständig war, ohne Anstand entfernt.

Die Ehre des *Rüttenick*'schen Verbandes vindicirt *M.* seinem Landsmann *Chopart*, der dessen Grundsäze schon 1780 — also 19 Jahre vor *R.* — festgestellt hatte. Wo die Weichtheile den Druk der Stahlklammern nicht ertragen, schlägt *M.* vor, leztere mit 2—4 stählernen Spizen zu armiren, um damit unmittelbar die Fragmente zu fixiren.

Endlich wird *Baudens* unmittelbare Ligatur der Fragmente als extremes Mittel bei hartnäkig auseinanderstrebenden Fracturen empfohlen. Die Ligatur wird mittelst einer Nadel, wie die *Jeffray*'sche Säge behufs der Resection, subcutan um die coaptirte Fractur herumgeführt. Wir können dies nur für eine sehr glükliche Idee erklären.

Fracturen des Halses der Kinnlade, äusserst selten vorkommend, von *Desault*, *Ribes* u. *Berard* beobachtet, — sind leicht mit Luxation zu verwechseln. Das Kinn ist nämlich seitlich verschoben: jedoch, zum Unterschiede von der Luxation, nicht nach der gesunden, sondern nach der verlezten Seite. Die Coaptation ist schwer zu erhalten und fordert durchaus eine sorgfältig unterhaltene Unbeweglichkeit des Kiefers mittelst der Schleuder.

Bei Fracturen des Körpers des Schlüsselbeins

ist manchmal die Tendenz zur Dislocation so gross, dass die Erhaltung genauer Coaptation — wenn man auf diese gerade ein grosses Gewicht legt — nicht anders als durch die Finger eines verständiges Gehilfen möglich wird, den man permanent bei dem zu 3wöchentlicher Rükenlage verdammten Kranken anstellen müsste, wie es nach *Mayor* bei einer jungen Frau zu Berlin geschehen ist. *Malgaigne* schlägt nun vor, um diesen Gehilfen zu ersesen, die beiden Fragmente zwischen 2 stählerne Haken, ähnlich den Zangen von *Muzeux* zu fassen und zusammenzudrüken.

Diese Idee des directen Angriffes der widerspenstigen Fragmente durch stählerne Spizen, Haken oder Klammern spielt überhaupt bei *M.* eine grosse Rolle, am fruchtbarsten bewährte sie sich ihm bei Behandlung des *Querbruches der Kniescheibe* u. bei *der der reitenden Fracturen der Tibia.* Man kennt die bisher unüberwindliche Widerspenstigkeit dieser Fracturen gegen all die Masse von Apparaten, die seit *Hippokrates* dagegen erfunden u. meist wieder verlassen worden sind. *Malgaignes* Stahlgriffe haben endlich das Problem gelöst, die auseinanderfahrenden Fragmente leicht u. sicher an einander zu bannen.

Die Fracturen des Oberarms theilt *M.* ein in 1) extracapsulaere Brüche des oberen Endes oder Brüche des Humerushalses, 2) intracapsulaere Brüche oder Brüche des Humeruskopfes, 3) Brüche der Diaphyse, 4) Brüche des untern Endes oder die über den Condylen sizenden Brüche, 5) Brüche des condyl. internus.

Unter Nr. 4 subsumirt *M.* auch die Lostrennung der Epiphyse bei Kindern, die er allem Anscheine nach über den Condylen annimmt. Diesen bisher allgemein, namentlich auch von *Dupuytren, Vidal de Cassis* etc. begangenen Irrthum hebt Prof. *W. Smith* aus Dublin in einem interessanten Aufsaze hervor, indem er nachweist, dass die gedachte Epiphyse keineswegs über, sondern unter den Condylen demarkirt sei, d. h. nur die Trochlea u. das capitulum humeri involvire, mit Ausschluss der Condylen, welche dem Schafte des humerus angehören. Die *Malgaigne*sche Fracture suscondylienne ist daher mit der Ablösung dieser Epiphyse nicht zu identificiren.

Die Abtrennung dieser Epiphyse, wovon *S.* ein Beispiel anführt, kann sehr leicht mit der Luxation der Vorderarmknochen nach rükwärts verwechselt werden, u. die von *Dupuytren, Vidal* u. *Malgaigne* angegebenen Unterscheidungsmerkmale sind zum Theil unrichtig. *S.* gibt folgende sie characterisirende Symptome an.

Der Arm wird kraftlos, der Vorderarm verkürzt, gebogen, in der Mittellage zwischen Pronation und Supination. Das Olecranon ist durch den Triceps hinaufgezogen über das Niveau der Condylen, der Ellbogen ist von vorn nach hinten diker als der gesunde, und das untere Ende des Humerus springt nach vorn vor. Die Diformität lässt sich durch eine geringe Kraftanwendung leicht beheben, kehrt aber darnach leicht wieder. Bei versuchter Beugung u. Strekung, welche sehr beschränkt sind, hört man Crepitation. Die Aehnlichkeit mit der erwähnten Luxation ist daher sehr gross, namentlich was den Stand des Olecranon betrifft. Aber die Crepitation u. der gleichzeitige Vorsprung des Capitulum humeri nach hinten neben dem Olecranon, und in fast gleicher Höhe mit diesem, sowie die Beschaffenheit des vordern Vorsprunges in der plica cubiti, an welchem nämlich weder die Trochlea noch das Capitulum zu fühlen ist, sichern die Diagnose. Dieser leztere (vordere) Vorsprung unterscheidet sich übrigens durch seine sanft gerundete untere Gränzlinie, die beiderseits sich in die Condylen verliert, deutlich von einer fracture suscondylienne, die mit scharfem unregelmäsig zakigem Rande endigt.

Der Bruch des untern Endes des Radius soll nach *Malgaigne* immer ein querer sein. *Bonnet* will dagegen gerade die schiefe Fractur (und zwar nach hinten und oben) am häufigsten beobachtet haben. *Philipeau* referirt im bul. de therap. über *Bonnets* Grundsäze bei der Behandlung dieser in vielfacher Beziehung merkwürdigen Fractur. Alle Autoren, die bisher darüber geschrieben, haben darin gefehlt, dass sie die Reduction der Fragmente durch Extension der Hand bewirken wollen, wodurch eigentlich nur eine Vermehrung der Dislocation begünstigt werde. Zur leichten u. rationellen Einrichtung der Fractur ist nach *Bonnet* vielmehr die forcirte Flexion des Handgelenkes unerlässlich. Der Bruch entsteht in der Regel durch forcirte Extension (Dorsalflexion) des Carpalgelenks, die Reduction desselben erfordert die entgegengesezte Stellung, Volarflexion, denn nur durch diese könne das kurze, nach aussen und hinten dislocirte untere Fragment den nach vorn abgewichenen obern adaptirt werden.

Ebenso fehlerhaft und zwekwidrig ist nach *B.* die seit *Dupuytren* übliche Adduction der Hand bei der Bandagirung dieses Bruches. Auch diese soll nämlich die Tendenz zur Dislocation des untern Fragmentes vermehren. Die einzige zwekmäsige Lagerung der Hand bei dem fraglichen Verbande ist nach *B.* die der mäsigen Flexion, in welcher die Axe der Hand mit jener des Vorderarms zusammenfällt. Zu dem Ende befestigt *B.* den Vorderarm mittelst einer Zirkelbinde auf einer geraden Schiene, welche unter der Hohlhand bis zu den ersten Phalangen der Finger reicht, und von ihrem hintern Ende bis zum Carpus hin leicht gepolstert ist, so dass die ganze Volarseite des Vorderarms auf dem

Polster und die Hand in leichter Beugung auf dem vordern Ende der Schiene aufruht. Das Kissen comprimirt das obere Fragment u. füllt den Hohlraum über dem Carpus aus, — das nach aussen vorspringende untere Fragment kann allenfalls durch ein entsprechendes kleines Kissen von der Dorsalfläche aus niedergedrükt werden.

Wird der Bruch erkannt und für eine blose Contusion behandelt, so heilt er mit bedeutender Deformität u. Funktionsstörung. *Philipeau* führt 2 interessante Fälle der Art an, wo *Bonnet* mittelst forcirter Dorsalflexion der Hand den deformen Callus gebrochen und dann nach der obigen Methode complete Heilung erzielt hatte.

E. Morris berichtet 3 Fälle von Inversion des Fusses bei Schenkelbeinhalsbrüchen.

Der eine betraf eine alte Frau, bei der die Einwärtsdrehung des Fusses nur 3 Stunden lang dauerte, nach dieser aber in die entgegengesezte Lage umschlug. Bei den beiden andern Individuen (1 Mann von 40 u. 1 Mädchen von 10 Jahren) beharrte dagegen der Fuss in der Inversion bis zur Einrichtung, die erst nach mehren Tagen vorgenommen wurde. *M.*, der diese 3 Fälle kurz nacheinander beobachtet hatte, will deshalb die grosse Seltenheit dieses Symptoms gar nicht gelten lassen.

Einen 4. Fall beschreibt *Bevan* — im Dublin Quarterly Journ. Novbr. — mit anatomischer Illustration des Gelenkes. Es war dies eine veraltete Fractur mit gänzlicher Abolition des Schenkelbeinhalses, wobei der Gelenkkopf mit dem Schafte des Knochens nur mittelst langer weicher Bänder (a few long bands of soft lymph) zusammenhing. Die einwärtsgerollte Extremität war $^1/_2$'' kürzer, lies sich aber durch Druk auf die Ferse bis auf $1^1/_2$'' verkürzen, wobei auch die Inversion (des Fusses und der ganzen Gliedmasse) zunahm. Aus diesem Fehlen des Schenkelhalses erklärt sich *B.* vorzugsweise die Prävalenz der Einwärtsroller vor den Auswärtsrollern des Schenkels. Aber auch abgesehen von diesem speciellen Falle kann nach *B.* die Inversion des Fusses (oder Prävalenz der Einwärtsroller) dann erfolgen, wenn das untere Fragment (der Trochanter) nach hinten u. aufwärts dislocirt, somit vom Darmbeinstachel entfernt und dem Ursprunge der kleinen Auswärtsroller (quadrat. fem., pyriform. etc.) genähert wird, wodurch die lezteren erschlafft u. unthätig, ihre Antagonisten dagegen (tensor fasc. lat., glutaeus medius etc.) gespannt und zum Uebergewicht gereizt werden.

Ueber die extracapsulaeren Fracturen des Schenkelbeinhalses hielt *Michaux* einen interessanten Vortrag in der belgischen Akademie, wobei er 4 sehr instruktive Präparate dieser Brüche mit Einkeilung demonstrirte. Der an seiner Wurzel abgebrochene Schenkelhals ist, wie es die der Gaz. medic. einverleibten Holzschnitte zeigen, in das spongiöse Gewebe des grossen Trochanters der Art eingetrieben, dass der Gelenkkopf den Spizen der Trochanteren ganz nahe liegt u. von diesen zangenförmig umfasst erscheint. Die Einkeilung ist meist so fest, dass sie durch mäsige Rotationen und Tractionen der Extremität nicht aufgehoben wird, und der Gelenkkopf an den Bewegungen der Extremität participirt, wodurch die Diagnose dieser Brüche erschwert wird. Gleichwohl lässt sich bei etwas stärkeren Bewegungen Crepitation hören, welche im Verein mit den übrigen Momenten die Diagnose sichert. Diese Momente sind: 1) die Ursache der Verlezung: immer entsteht nämlich diese Fractur durch Fall auf den grossen Trochanter oder eine analog wirkende directe Gewalt. Ein heftiger Schlag mit einem breiten Körper auf den Trochanter erzeugt den Bruch auch am Cadaver, wovon *M.* ebenfalls 2 Beispiele verweist. Eine mehr oder weniger heftige Contusion am Trochanter wird daher immer die Spuren dieser Gewalt verrathen, und auserdem wird sich meist nebenbei Fractur des grosen Trochanters selbst erkennen lassen. — 2) Geringe Verkürzung und Auswärtsrollung der Extremität. Je weiter vorwärts in den Trochanter die Einkeilung stattfindet, desto stärker die Supination des Fusses; — bei rükwärts gerichteter Einkeilung des obern Fragments kann auch Inversion der Extremität (Pronation) vorkommen. 3) Schmerz- und Funktionsstörung stehen nicht im Verhältnisse der Verlezung. — Die Einkeilung begünstigt die Verheilung, welche hier durch ordentlichen Callus erfolgen kann. Man muss sich daher hüten, diese günstige Bedingung durch violente Extensionsversuche zu vernichten. Die Heilung kann natürlich nur mit der bestehenden Verkürzung und Auswärtsstellung der Extremität erfolgen, lezteres zeigt sich auch dann, wenn man durch die ganze Dauer der Behandlung den Fuss in der Mittellage erhalten hat, weil die Drehungen der Extremität in der Gelenkpfanne geschehen. Die Consolidation erfordert übrigens mindesten 2—3 Monate.

Als die zwekmäsigste Lagerung (physiological position) bei Schenkelbeinbrüchen empfiehlt *Thom. d'Allex* die gebogene Seitenlage. Eine junge Tänzerin erlitt durch Ueberfahren einen complicirten Schiefbruch des rechten Oberschenkels. *A.* umwikelt erst die ganze Extremität von den Zehen bis hinauf mit einer losen Zirbelbinde, legt dann den Oberschenkel in eine aus 4 in Wasser erweichten Pappschienen geformte Kapsel, die er mit einigen Bindentouren befestigt, und gibt endlich dem Kinde die Pottsche Seitenlage mit gebogenem Knie und Hüftgelenke, unter einem Winkel von 40—45°. Der Verband wurde nach 4—6 Tagen erneuert, in

der 3. Woche durch ein Kissen ersezt, und in der 4. jede Bandage weggelassen. In der 6. Woche tanzte die Kleine wie vorher, — die Heilung erfolgte ohne alle Verkürzung und schmerzlos. Diese einfache, physiologische Methode bewährte sich *A.* seit 28 Jahren, immer in so glüklicher Weise! —

Zur permanenten Extension der Oberschenkel- und Unterschenkelbrüche wird in der Gaz. d. hôp. tom. II. 21, ein sehr praktischer Apparat von *Decoularé* beschrieben. Er besteht in der sinnreichen Anwendung des gewöhnlichen Fenster-Riegels (verron à pignon) zur gleichzeitigen Effectuirung der Extension und Contraextension mittelst einer einzigen Schiene, wie an dem bekannten Apparat von *Boyer.*

Alle Apparate, welche die Extension in gestrekter Lage der ganzen (untern) Extremität bezweken, trifft der Vorwurf, dass hiedurch die Gelenke, insbesondere das Kniegelenk, schmerzhaft gedehnt und steif gemacht werden. Die Extension wird überdies durch den übermächtigen Widerstand der gespannten Muskeln fortwährend paralysirt. *Dupuytren* hat deshalb den Boyerschen Verband mit Recht verworfen und durch seine doppelt schiefe Ebene ersezt. Durch die gebeugte Lagerung der Extremität wird nun zwar der Nachtheil des Muskelwiderstandes u. die Gelenksteifigkeit glüklich vermieden, keineswegs aber die Tendenz zur Dislokation hintan gehalten. Das Resultat des *Dupuytren*'schen Verbandes bei Oberschenkelbrüchen war daher in der Hauptsache nicht glüklicher, als jenes von *Boyer. Martin* hat nun eine glükliche Vereinigung beider Methoden realisirt: *Dupuytren's* physiologisches Flexionsprincip auf den *Boyer*'schen Extensionsapparat angewendet, und hiedurch alle Nachtheile des lezteren beseitigt. Sein Apparat erfüllt alle Indicationen bei Schenkelhals- und Schenkelfrakturen auf das Vollkommenste. Die Extension wird bei flectirten Hüft- und Kniegelenken möglichst parallel mit der Achse des Knochens sicher u. so sanft ausgeführt u. erhalten, dass der Kranke davon keine Beschwerden leidet. Die Extension trifft eigentlich nur den gebrochenen Knochen, molestirt also die übrigen Theile nicht, der Stüzpunct für die Extension wird dicht unter dem gebogenen Knie, oberhalb der Wade, jener für die Contraextension ganz nahe über dem Schenkelkopf genommen. Beide Stüzpuncte werden durch 2 den Oberschenkel parallel umfassende Schienen vermittelst der unendlichen Schraube in einer der Axe des Femur direct entsprechenden Richtung von einander entfernt u. so die Extension unter den vortheilhaftesten Bedingungen erzielt und nach Belieben gesteigert, vermindert u. erhalten. Als die zwekmäsigste Erfindung müssen wir den um das Beken gelegten eisernen Contraextensionsreif anerkennen, der durch seine Gelenkverbindung mit der äuseren Extensionsschiene die früher unmöglich scheinende Aufgabe einer exacten Fixirung des oberen Fragmentes vollkommen löst.

Der nette, leider complicirte und sehr kostspielige stählerne Apparat, kann übrigens durch einfachere, billige Vorrichtungen, die aber dennoch den wichtigsten Indicationen entsprechen, ersezt wurden.

Eine sehr nette und zwekmäsige Schwebe für complicirte Unterschenkelbrüche hat *J. Salter* im Prov. med. surg. journ. Octb. 16. beschrieben und abgebildet.

Innerhalb eines hinlänglich geräumigen Käfigs aus Eisenstäben, schwer genug, um fest am Bette zu stehen, hängt und schwingt eine der *Luke*'schen ähnliche Lade von Mahagoniholz an einer gegliederten Kette, die mittelst zwei Messingrollen auf einem polirten Stahlstabe wie auf einer Eisenbahn hin und her läuft. Dadurch wird dem in der Lade eingeschlossenen — vorher bandagirten — Unterschenkel nicht nur die schwingende Seitenbewegung, innerhalb eines freien, von den Bettdeken abgesperrten Raumes gestattet, sondern auch der Länge nach soviel Spielraum gelassen, dass sich der Kranke ganz ungenirt im Bette auf und ab schieben, wenden, aufsezen, schreiben, das Beken erheben, die Defaecation u. Reinigung des Bettes etc. besorgen kann, ohne die mindeste Erschütterung der bandagirten Extremität. Diese Freiheit der Bewegungen ist nicht allein an und für sich schon für einen solchen Kranken wohlthätig, sondern insbesondere deshalb schäzbar, dass dadurch der bei langwierigem Bettliegen so leicht entstehende Decubitus am sichersten verhütet wird.

Bei *schiefen Brüchen der Tibia* an beiden Unterschenkelknochen *nahe über den Knöcheln* ist oft die Reduction der Fragmente wegen krankhafter Contraktur der Gastrocnemii unmöglich od. wenigstens so schwierig, dass die Coaptation wegen andauernder Krämpfe nicht zu erhalten ist. In solchen Fällen empfiehlt Dr. *Morgan* die subcutane *Durchschneidung der Achillessehne*, worauf die Zufälle alsogleich verschwinden u. die Heilung ganz ungestört vor sich geht. Er citirt 2 glükliche Beispiele und das Vorbild *Bonnets*, dem sich diese kleine Operation ebenfalls bewährte.

Bonnet hat übrigens das Feld der Myo-tenotomie im Allgemeinen, namentlich bei Behandlung der Ankylosen, sehr ausgedehnt. So schneidet er bekanntlich bei der Operation der Knieankylose nicht allein den Biceps, semitendinosus und semimembranosus, sondern auch die fascia lata und den quadriceps über der patella durch. *Philippeaux* berichtet (im Bull. d. therap. Nobr.) einen neuen interessanten Fall, wo dieses Verfahren vollkommen glükte.

Luxationen.

Langenbeck: Ueber Luxationen im Allgemeinen. Deutsche Klinik. 1.

Beaugrand: Examen des nouvelles recherches sur la luxation de le machoire infer. Journ. des connaiss. med. Mai.

Chevance: Luxation sternosternale. L'union med. Tom. IV. 2.

Günther: Die Luxation des Oberarms aus dem Schultergelenke etc. Oppenheim's Ztschr. f. M. Nr. 11.

Pitha: Ueber die Luxation des Schultergelenkes. Prager Viertelj. Bd. 25.

Desclaux: Luxation de l'humerus en arrière et en dehors. Journ. d. connaiss. med. Mars.

Sédillot: Lettre à propos de la discussion sur les luxations anciennes. L'Union méd. 126. p. 511.

Streubel: Ueber die sämmtlichen am Ellbogengelenke vorkommenden Luxationen. Prager Vierteljahrschr. Bd. 25.

Fischer: Die Ursachen des so häufigen Vorkommens von Verrenkungen und Vorschläge zur Abhilfe, erläutert an den Ellbogenluxationen. Nebst einem Anhange: Offener Brief an Herrn Generalarzt *Richter* etc. Köln 1850. Dumont-Schauberg. Buchhandlung. 4. 78 S. mit 8 lithogr. Tafeln.

Hilton: Considerations sur luxations de l'extremité superieure du radius et en partic. sur la luxation en avant. Bull. de Therap Febr. 1850. p. 113.

Girdlestone: Partial dislocation of radius and ulna backwards. Lond. med. Gaz. July.

Lagae: Luxation incomplète du pouce. Annal. de le soc. méd. de Gand. Mars.

Michel: Mémoire sur les luxations en arrière des phalanges des doigts, de la cause de leur irreductibilité et des moyens d'y remedier. Gaz. med. d. Strasbourg April.

Bardinet: De fracture du rebord de la cavité cotyloide. L'Union méd. 63. 64.

Meyer: Versuche über die Verrenkungen des Hüftgelenkes und deren Einrichtung. Zeitschr. für rat. Med. Bd. IX.

Mayr: Luxation des Oberschenkels. Casper's Wochenschr. 9.

Malgaigne: Deuxième mémoire sur les luxations iliopubiennes. Rev. med. ch. Mai.

Giebens: Observation de rupture du ligament rotulien. Annal. de la société de méd. d'Anvers. Janv.

J. Stark: Two cases of Rupture of the crucial ligament of the knee-joint. Edinb. med. surg. Journ. Octbr.

Walker: Case of dislocation of the scaphoid bone of the foot. Luxation complet d'astragal. Gaz. des Hôp. II. 2.

B. Langenbeck unterscheidet die Luxationen in 1) lux. congenit., 2) lux. spontan., 3) lux. violenta.

Die Luxatio congenita leitet er von einem rhachitischen Process des Fötus ab, in Folge dessen sich die Bekenknochen, namentlich die Pfanne, mangelhaft entwikle. Beim ersten Gehversuche des Kindes gleitet der Oberschenkel über den verkümmerten hintern Pfannenrand hinaus. Man findet dann neben dem verödeten Acetabulum einen verkümmerten Gelenkkopf und ein sehr langes ligam. teres. Manche für angeborn gehaltene Luxationen mögen übrigens durch gewaltsame Tractionen während des Geburtsacts hervorgerufen sein.

Die Luxatio spontanea entsteht in Folge ungünstiger Lagerung und Misshandlung entzündeter, eiternder, tuberkulöser, arthritischer Gelenke.

Luxation des Unterkiefers.

Beaugrand entwirft eine ausführliche historische Skizze der seit *Hippokrates* bis auf *Boyer* über die Luxation des Unterkiefers ausgesprochenen Ansichten, und unterscheidet dabei 5 Epochen.

1) *Hippokrates* beschreibt mit groser Genauigkeit die Symptome der einseitigen und beiderseitigen Luxation, und gibt behufs der Einrichtung die Vorschrift: den mit den Fingern umfassten Kiefer bei vom Patienten möglichst weit geöffneten Munde erst sanft hin und her zu bewegen, (wobei sich der Patient nicht widersezen darf) dann in die normale Richtung zu bringen (bei einseitiger Luxation) und endlich plözlich zurükzustossen, während gleichzeitig der Kranke den Mund zu schliessen aufgefordert wird. *H.* macht die sonderbare Bemerkung, dass, wenn die Unterkieferluxation nicht eingerichtet wird, der Kranke binnen 10 Tagen unter Diarrhoe, Erbrechen und Coma sterbe!

2) *Celsus* vervollständigt etwas die Symptomatologie durch genauere Angabe der Deviation der Zahnreihen, lässt bei der Einrichtung den Kopf des Kranken wohl fixiren, den Unterkiefer mittelst der mit Leinwand umwikelten Daumen, die in den Mund, u. der andern Finger, die ausen angelegt werden, kräftig fassen, dann das Kinn rasch herabdrüken u. plözlich wieder heben, während der Kiefer gleichzeitig nach hinten gedrükt u. der Mund geschlossen wird. Augen- u. Halsweh nach der Operation indicirten Aderlässe.

Paul von Egina u. die nachfolgenden Araber haben nur *Celsus* abgeschrieben, so dass von diesem Schriftsteller bis zum *A. Paré* über die fragliche Luxation nichts Neues hervorkam, die unglükliche Idee *W. Malicetto's* ausgenommen, der das Mittelalter mit einer neuen Luxationsform des Unterkiefers: nach hinten! — bereicherte. Der Mund ist nach ihm bei dieser Verrenkung fest geschlossen, kann nicht geöffnet werden, indem die Zähne wie am Gaumen angewachsen seien etc. *Lanfranchi* beschrieb diese Luxation noch umständlicher, und der Irrthum pflanzte sich bis auf *Guy de Chanliac* u. *Joh. da Vigo* fort.

3) Erst *Frbr. Paré* und *Fabric. ab Aquapendente* wiesen die Absurdität der *Salicett'*schen Luxation durch anatomische Gründe nach.

Die 4. und 5. Periode umfasst die Leistungen von *J. L. Petit* und *Boyer*, welche bis auf die neueste Zeit massgebend waren und von den neuesten Schriftstellern unverändert

wiedergegeben wurden. Diesen zufolge wird der einmal aus der Gelenkgrube luxirte Gelenkfortsaz des Unterkiefers in seiner falschen Position (vor der Querwurzel des Jochfortsazes) theils durch Contraction der Muskeln, theils durch den Vorsprung des Gelenkhügels (des Schlafbeins) fixirt gehalten.

Erst *Malgaigne* erhob sich gegen diese allgemeine Annahme. Er bewies in seiner chirurgischen Anatomie, duss der Gelenkfortsaz des Unterkiefers, — wie es schon *Bichat* gelehrt hatte, — bei jeder starken Senkung des Kinns ganz natürlich über den Gelenkhügel des Schlafbeins hinaustrete u. dabei eine bedeutende Portion des Masseters hinter sich zurüklasse, ohne hiedurch im mindesten am Zurüktreten in die Gelenkhöhle gehindert zu sein: so dass also das, was man bisher für Luxation des Unterkiefers ansah, eigentlich in den normalen Spielraum des Gelenkes gehöre etc. *J. L. Petit* meinte zwar, die Condylen des Unterkiefers überschreiten bei der Luxation diesen Spielraum so weit, dass sie sich bis vor die Zuglinie der Masseteren stellen, so dass diese dann bei ihrer Zusammenziehung die entgegegensezte Wirkung äusern, d. h. statt die Kinnlade zu heben, nur die Condylen gegen die Basis cranii pressen u. das Kinn senken müssen. Allein schon *Boyer* hat nachgewiesen, dass ein solches Ueberstürzen der Condylen nie vorkomme. Andrerseits kann ebensowenig der Gelenkhügel des Schlafbeins, bei seiner geringen Höhe, das Zurüktreten des luxirten Condyls hindern. — Wo liegt also das Hinderniss? — Diese Frage hat nun in der jüngsten Zeit *Nelaton* beantwortet. Vide Jahresbericht 1849. pag. 26.

Die Luxation des Unterkiefers entsteht erst dann, wenn der Condyl desselben die Kapsel durchreisst, und dann so weit nach vorn (über das tuberculum articulare) rükt, dass der Kronenfortsaz an den vordern untern Winkel des Jochbeins anstösst und sich hier verfängt. Lezteres bildet das wahre Reductionshinderniss der fraglichen Luxation.

Diesen Stand des Kronenfortsazes hat indessen schon *Fabric. ab Aqu. pend.*, dann *Monro* der Aeltere, *Hunauld* u. besonders *Delpech* angegeben. Wir können nicht umhin, hier mit *Beaugrand* die eigenen Worte des Professors *v. Montpellier* zu citiren. „On peut toucher par la face interne de la joue l'apophyse coronoïde et s'assurer, qu'elle appuie sous l'eminence malaire, et que c'est ce point d'appuie, qui fixe les machoires au degré d'écartement ou elles se trouvent.“ (Précis élément. des mal. chirurg. T. III. p. 63 Paris 1816.)

Es ist merkwürdig, dass *D.* bei einer so klaren Ansicht der Sache das sich daraus von selbst ergebende Resultat für die Reduction nicht abstrahirt hat, und es erst *Nelaton* vorbehalten blieb, das von *Dupuytren* so klar formulirte Hinderniss der Einrichtung direct anzugreifen, d. h. durch unmittelbaren Druk auf die Kronenfortsäze zu beseitigen.

Luxatio Sterno-Sternalis.

Einen interessanten Fall von Luxation des Manubrium sterni vom Körper dieses Knochens berichtet (in der Union medic.) *M. Chevance.* Ein 60jähriger gesunder Maurer fiel von einem 11 Fuss hohen Gerüste auf die Füsse herab, wobei leztere der Art zusammenknikten, dass der Steiss den Boden berührte und der Rumpf in einem jähen Bogen nach vorne überstürzte. Sogleich klagte Patient über lebhaften Schmerz im Brustbein, das eine auffallende Deformität zeigte. An der Verbindungsstelle des Griffes mit dem Körper (articulation sternosternale) war eine deutliche mittelst des Fingers erkennbare Depression (des untern Manubrialrandes), u. nächst darunter eine stark vorspringende erhabene Leiste (oberer Rand des corp. sterni) zu bemerken. Nebstbei war der 2. linke Rippenknorpel gebrochen, sonst jedoch keine anderweitige Complication vorhanden.

Die Luxation des Manubriosternalgelenks *(Maisonneuve, Cruveilhier)* war somit erwiesen, und noch dazu durch indirecte Gewalt! — Durch angemessene Lagerung des Kranken (extendirte Rükenlage mit erhöhtem Rüken u. herabhängendem Kopfe) wurde allmälig eine theilweise Reduction erzielt, so dass die Deformität und die davon abhängigen Respirationsbeschwerden grösstentheils wichen.

Luxation des Schultergelenks.

Günther hat mit dem diesen Schriftsteller characterisirenden Fleisse alle bisher bekannt gewordenen Sectionsbefunde über diese Luxation zusammengestellt und dadurch die anatomischen Verhältnisse derselben in sprechenden Thatsachen darzustellen gesucht. Die betreffende Abhandlung bildet in dieser Rüksicht ein werthvolles Repertorium für das Studium dieser Verlezung. Die Zerreissung der Kapsel wird vor Allem, an frischen und veralteten Fällen, gewürdigt und dargethan, dass sie ursprünglich jedesmal sehr weit sei, später dagegen (bei veralteten Luxationen) sich verkleinern könne, weshalb *Desaults* Ansicht von der Enge des Kapselrisses als Hinderniss der Reduction unhaltbar erscheine. Interessant ist der Umstand, dass alle durch Sectionen nachgewiesenen Kapselrisse den vordern Theil der Kapsel betrafen; selbst den (einzigen) Fall der Luxation nach hinten nicht ausgenommen. Referent hat die anatomische Begründung dieser Thatsache näher ausgeführt, zugleich aber die Ueberzeugung ausge-

sprochen, dass die Kapsel bei directer Gewalt nach allen Richtungen hin zerreissen könne.

In dem von Ref. mitgetheilten Sectionsbefunde einer frisch reponirten Luxation war der Kapselriss ebenfalls nach vorn, und seine Weite entsprach genau dem Durchmesser des Humeruskopfes. Nächst der Kapsel bespricht *Günther* die Zerreissung der Muskeln, Spannung, Zerrung und Zerreissung der Nerven und Gefäse und übrigen Weichtheile, — endlich die Verlezungen der Knochen selbst, worunter insbesondere die auch vom Ref. beobachtete Abreissung des Tuberculum majus und minus, sowie die Fractur der Gelenkpfanne hervorgehoben wird.

Diese Verhältnisse werden dann speciell bei veralteten Luxationen lustrirt. Darunter eminiren 2 Fälle von *Gibson*, wo die mit der Kapsel und dem tuberc. minus verwachsene Arteria axill. bei der nach 2 Monaten vorgenommenen Reduction zerrissen wurde. Eine dritte Zerreissung der Arterie (schon am 12. Tage der Verrenkung) führt *Flaubert* an, und in einem vierten Falle, von demselben Beobachter, wurden bei den Einrichtungsversuchen der 5 Wochen alten Verrenkung die 4 lezten Nervenpaare aus dem Rükenmarke herausgerissen! Hiezu kommt endlich der *Froriep*'sche Fall von Zerreissung der Axillarvene.

Diese Unglüksfälle imponiren dem Verf. so sehr, dass er nach 2—3 Wochen jeden Repositionsversuch als lebensgefährlich verwirft.

Ref. führt dagegen 3 glükliche Repositionen veralteter Luxationen nach 2—3 Monaten an.

Bei der Classification der Arten der Luxationen unterscheidet *G.* 4 Hauptformen: auf den Rüken (dorsalis, infraspinalis) — auf den untern Rand der Scapula (axillaris), — auf den vordern Rand der Scapula (subscapularis und subpectoralis) und unter die Clavicula (subclavicularis).

Die Luxatio axillaris wird als die häufigste bezeichnet, die luxatio subcoracoidea, subpectoralis und subclavicularis als bloss deren Varietäten betrachtet, womit auch Ref. übereinstimmt.

Die sogenannte unvollkommene Luxation wird als unhaltbar. die secundäre als irrthümlich verworfen. Leztere Ansicht hat auch Referent im Wesentlichen geltend gemacht, dabei aber das Vorkommen der künstlich secundären Luxationen durch Thatsachen nachgewiesen.

Desclaux berichtet in der Revue medic. einen Fall von Luxation des Humerus in die Fossa infraspinata, der sich dadurch auszeichnet, dass der Arm quer über die Brust gelegt war, so dass der im rechten Winkel gebeugte Vorderarm gerade über den Kopf hinaufging, und Patient die Hand auf den Scheitel stüzte. Die Reduction gelang leicht, und die Heilung erfolgte in 4 Wochen.

Luxation des Ellbogengelenks.

Streubel hat sich die dankenswerthe Aufgabe gestellt, die bisher wirre und mangelhafte Literatur dieser Verrenkung zu sichten und den Mechanismus der Vorderarmluxationen nach *Rosers* Vorgange durch Leichenexperimente festzustellen.

A. *Luxation beider Vorderarmknochen.* Das Ellenbogengelenk besizt vermöge seiner anatomischen Einrichtung die grösste Widerstandsfähigkeit gegen directe Gewalt, so dass diese eher Fractur und Zerschmetterung hervorbringt, als sie die Gelenkflächen über einander verschiebt. Stoss und Druk von der Seite her kann die straffen Seitenbänder fast gar nicht überwinden, und nach vorn und hinten vom Gelenke, wo die Bänderverbindung weniger stark ist, widerstehen der Gewalt die Knochenvorsprünge der Ulna. (Die Anatomie des Ellbogengelenkes hat *Fischer* (l. c.) sehr erschöpfend behandelt und durch sehr gute Abbildungen erläutert).

Der Bandapparat hält die Gelenkflächen in jeder Position fest aneinander, so dass sie sich nicht eine Linie weit von einander entfernen können: Die Dislocation derselben sezt daher immer eine mehr od. weniger ausgedehnte Zerreissung jenes Apparates und Abziehung der Gelenkenden von einander voraus. Daraus folgt, dass diese Luxation nie durch directe Gewalt (allein), sondern (fast *R.*) ausschliesslich durch indirecte Gewalt — widernatürliche Verdrehung und Verbiegung des Vorderarms — zu Stande kommen kann.

Es gibt 5 Arten der Luxation beider Vorderarmknochen im Ellenbuge.

I. Luxation nach hinten.

Diese am häufigsten vorkommende Art der Luxation erfolgt meistens beim Fall auf die Handfläche des ausgestrekten Arms, durch Hyperextension des Cubitalgelenkes (Dorsalflexion) und nachfolgende Beugung (*Roser*). Im Momente der Hyperextension zerreisst der durch die Last des Körpers nach vorn und abwärts über den nach hinten umgekippten Vorderarm gedrängte Cubitalfortsaz des Humerus die vordere Wand der Kapsel — bei starker Gewalt auch den Biceps und Brachialis mit — und rutscht dann, da die ihn herabdrükende Gewalt fort wirkt, über den Kronenfortsaz herab, wodurch die Luxation vollendet wird. (*Desault*, *Bichat*, *Bérard*, *Streubel*). *Boyer*, *Petit*, *A. Cooper*, *Malgaigne* behaupten mit Unrecht, dass zu der Luxation eine mäsige Beugung des Arms — im Momente des Fallens — erfordert werde. Eine solche Lage des Arms verhütet im Gegentheile die Luxation, indem durch den Fall die mässige Beugung vermehrt wird, beide Theile (Oberarm u. Vorderarm) nach vorne zusammenkniken, statt sich nach hinten zu luxiren. *Roser* bewies durch

Experimente an Leichen, dass die Luxation eigentlich durch Hyperextension (Dorsalflexion) mit nachfolgender Beugung erzeugt werde. Durch erstere wird die Luxation eingeleitet, durch leztere erst vollendet. Die Richtigkeit dieser Ansicht ist für Leichenextensionen unbestritten. Im Leben ist jedoch die nachfolgende Beugung nicht nothwendig, sie erfolgt jedoch nachträglich immer, obwohl hier erst nach vollendeter Luxation, durch die Wirkung des Biceps und brachial. intern., falls sie nicht abgerissen waren.

Eine zweite Entstehungsweise der Luxation nach hinten — durch gewaltsame supinirende Torsion des Vorderarms bei fixirtem Humerus, — die sich am Cadaver nachweisen lässt, ist am Lebenden noch nicht beobachtet worden.

Diese Luxation ist entweder complet, wobei der Process. coron. in die Fossa olecrani tritt, — oder incomplet, wobei dieser Fortsaz nicht so weit nach hinten gelangt, sondern am untern Rande der Rolle ($^1/_2$—$^3/_4$ Zoll vor der Olecranongrube) festgestemmt bleibt. *Malgaigne* hat diese von *Boyer* geläugnete Luxation durch exacte Beschreibung ihrer Symptome nachgewiesen und sogar häufiger, als die complete, gefunden. Dasselbe bestätigt *Stapelton* (Doubl. quat. Journ. 1848 Mai)*).

Die Symptomatologie ist bekannt. Wir heben nur die von *Streubel* beobachtete Zerrung des Medianus hervor, der einen 8 Wochen dauernden paretischen Zustand der drei ersten Finger der Hand zur Folge hatte.

In der Behandlung redet *St.* mit Recht der bekannten *Roser*'schen Methode — unläugbar der rationellsten Einrichtungsweise — das Wort und exponirt die Zwekmäsigkeit derselben auf sehr anschauliche Weise. Das einzige wahre Hinderniss der Reduction ist, zumal bei der incompleten Luxation, Spannung der nicht zerrissenen Seitenbänder, Verengerung und Verziehung des Kapselrisses, durch den der Humerus zurükgleiten muss. — Jene Bänder werden durch Dorsalflexion erschlafft, durch Druk auf die hintere Seite des Gelenkes werden nicht allein die Vorderarmknochen nach vorn gedrängt, sondern auch der Kapselriss gelüftet u. geöffnet, und durch Beugung des Arms in diesem Momente das Einschlüpfen des Kronenfortsazes in seine Grube und des Humerus in die Kapsel bewerkstelligt.

Bei dieser durch u. durch gesunden u. echt rationellen Ansicht überrascht uns p. 29 der Rath, bei grosser Geschwulst, „entzündlicher Anschwellung der Muskeln“ — mit der Einrichtung abzuwarten, und erst antiphlogistische Mittel zu gebrauchen (!) — das Zögern habe keinen Nachtheil, da erst vom 18. bis 20. Tage an die Bildung fester Adhäsionen beginne (!). — Bei der Nachbehandlung verwirft *S.* mit Recht die noch heut zu Tage gebräuchlichen Blutegel, hat sich aber nicht von den kalten Umschlägen emancipirt, die doch nicht weniger lästig u. nuzlos sind, als jene.

Fischer vertheidigt dagegen die alte (*Cooper*sche) Methode (graduell verstärkte Beugung unter Druk auf den oberen Theil beider Vorderarmknochen, um sie vom Humerus flott zu machen) u. beweist ihre Zwekmäsigkeit durch eine ausführliche Erörterung des Mechanismus und „selbstredende“ Beispiele.

So richtig diese Argumentation genannt werden muss, so haltlos sind seine Angriffe der (*Liston* —) *Rose*'schen Methode fg. 43—45.

II. Luxation beider Vorderarmknochen nach vorn. Die Existenz dieser von den meisten Schriftstellern bezweifelten und gar für unmöglich erachteten Verrenkung wird durch 8 beglaubigte Fälle aus der neuesten Zeit ausser Zweifel gesezt. In 6 Fällen fand die Verrenkung ohne Fractur des Olecranon statt, in Folge eines Falles auf das Olecranon bei stark flectirtem Arme. Das Olecranon stellte sich hiebei entweder auf den untern Rand der Rolle, oder glitt sogar nach vorn hinauf bis in die Grube des Kronenfortsazes. Im erstern Falle war der Arm um 1″ verlängert, im leztern etwas verkürzt, übrigens die Symptome, die von selbst einleuchten, so ausgesprochen, dass die Luxation unverkennbar gewesen. Die Einrichtung war immer leicht, durch blosse Extension und Nachhintenschieben der Ulna, od. durch lezteres nach vorheriger starker Flexion des Armes. Immer waren dabei die Seitenbänder und das Kapselband (vorn und hinten) sehr stark zerrissen. Die Brauchbarkeit des Arms wurde in 2 Fällen vollkommen hergestellt.

Die zwei Fälle von Luxation mit Fractur des Olecranons sind durch die Section nachgewiesen. (Praeparat im Musé *Dupuytren* u. *Boyer's* Fall, beschrieben von *Richet*, Archiv. gen. d. m. 1839).

III. u. IV. Seitliche Luxationen beider Vorderarmknochen. Diese sind eigentlich nur Abarten der Luxation nach hinten: Luxation nach hinten und aussen (III,) und nach hinten und innen (IV). Beide Arten können complet u. incomplet sein, — erstere sezen immer sehr beträchtliche Zerreissungen des Bandapparates u. daher, obgleich bei schlimmerer Prognose, geringere Hindernisse der Reduction. Eigenthümlich ist bei der Luxation nach aussen (III.) die Interposition der Sehnen des Biceps und Bra-

*) *Fischer* will die incomplete Verrenkung in *Malgaigne's* Sinne nicht gelten lassen, dafür aber zwei Grade der Luxation nach hinten unterschieden wissen, wovon der erste der *Malg.* incomplet. Luxation entspreche. — Die wirkliche Existenz der incompleten Luxation wurde übrigens neuerdings von *Girdlestone* an einem der Abernethian Society demonstrirten Präparate nachgewiesen.

chialis internus zwischen den Condyl. humeri u. die Vorderarmknochen, ein sehr wichtiger Umstand, den *Roser* nach Gebühr hervorgehoben hat und der der Reduktion das grösste Hinderniss entgegensezen kann.

Zur Ueberwindung des lezteren erscheint die *Roser*'sche Dorsalflexion unerlässlich.

Alle hieher einschlägigen Formen sind sehr gut beschrieben und durch Beispiele, sowie durch Leichenexperimente erläutert.

V. Luxation beider Vorderarmknochen nach entgegengesezter Richtung, der Ulna nach hinten und des Radius nach vorn. Diese schwer zu begreifende und äusserst seltene Luxation wird durch 3 constatirte Beispiele (von *Michaux*, *Boulley* u. *Meyer*) sicher gestellt. Sie sezt eine grose, combinirte Gewalt, einen Fall von groser Höhe auf den ausgestrekten, pronirten Vorderarm voraus, wobei die Pronation im Momente des Falles übertrieben wird. Wie durch Versuche am Cadaver leicht nachzuweisen ist, muss dabei vorerst die Verbindung der beiden Vorderarmknochen untereinander getrennt, dann auser der vordern Kapsel und dem innern Seitenband noch das Zwischenknochenband weithin zerrissen werden. Die noch fortwirkende Gewalt treibt nun den Processus cubitalis humeri keilförmig zwischen die auseinander fahrenden Vorderarmknochen herab, bis der Processus coronoid. ulnae in die Fossa olecrani und der Radiuskopf in die Grube des Kronenfortsazes einschnappt, wodurch die Dislocation vollendet und sistirt wird.

Michaux u. *Boulley* gelang die Reposition vollständig ohne viel Mühe, indem durch Extension und nachherige Flexion erst die Ulna reducirt u. sofort auch der nun deutlich bemerkbare, auf der Trochlea aufgestüzte Radiuskopf auf seinen Plaz herabgedrükt wurde. Beide Patienten wurden vollkommen hergestellt. *Meyer's* Kranker, bei dem die Luxation erst nach 14 Tagen erkannt wurde, blieb ungeheilt, indem alle Einrichtungsversuche scheiterten.

B. *Isolirte Luxation der einzelnen Vorderarmknochen.*

I. *Isol. Luxation der Ulna.*

Diese Verrenkung, von *Richter* für unmöglich erklärt, von *A. Cooper* an einem Präparate des St. Thomas Hospitals irrig aufgefasst — *Streubel* weist richtig nach, dass dies Präparat eigentlich beide Knochen luxirt darstellt — kommt nur als incomplete nach hinten vor. *Sedillot*, *Diday*, *Foucard*, *Brune*, *Rodrigues* führen unzweifelhafte Beispiele davon an. Auch dem Refer. ist (im März 1850) ein exacter Fall dieser Verrenkung bei einem 6jährigen Mädchen vorgekommen, das Kind wurde, während es hinter einem halboffenen Thürflügel an die Mauer gelehnt, diesen gegen die mit ihr ringenden Brüder drükte, durch Uebermacht der lezteren plözlich überwunden, so dass der linke, dem Thürwinkel nähere Arm gewaltsam geknikt und an die Mauer getrieben wurde. Unter lautem Krachen wich die Ulna nach rükwärts, das Olecranon ragte sehr auffallend nach hinten vor, die Armfalte war durch einen rundlichen harten Vorsprung (die Trochlea) vorgewölbt, das Gelenk dadurch sehr verdickt und verunstaltet, starr in Viertelbeugung fixirt, während Pronation u. Supination ganz leicht von statten ging und das Köpfchen des Radius an seinem normalen Plaze gefühlt werden konnte. Durch blose, allmählig bis zur beginnenden Ueberstrekung verstärkte Extension wurde die Ulna (ohne viel Schwierigkeiten) gelüftet, worauf sie beim Nachlass der Ausdehnung schnell, unter schnalzendem Geräusche, in ihre normale Lage zurüktrat. Unmittelbar darauf schwand der heftige Schmerz und das Kind vermochte sogleich ganz freie Beugung und Strekung vorzunehmen.

Durch eine die Ulna allein treffende directe Gewalt oder durch einen Fall auf die Hand des ausgestreckten Armes, wobei der Vorderarm nach aussen umgeknikt und der Kopf des Radius an das Capitulum humeri angedrükt wird, zerreisst das innere Seitenband und die Gelenkfläche der Trochlea entfernt sich etwas von jener der Ulna. Durch die schiefe Richtung des Humerus gegen die Ulna begünstigt, rükt nun die Trochlea über den Kronenfortsaz hinab u. diese wird durch den Druk von unten her nach hinten aufwärts gestossen. Der Processus coronoid. der Ulna stellt sich demnach auf u. hinter den untern Rand der Rolle, während der Radius unverändert bleibt oder nur unbedeutend nach hinten rükt. Demzufolge sind die deutlichen Zeichen der Luxation der Ulna nach hinten (wie bei der Luxation beider Knochen) *mit ziemlich ungestörter Pronations- und Supinationsfähigkeit combinirt.* Der extendirte oder ganz leicht flectirte Arm ist ganz gerade, der stumpfe Winkel des Vorderarms gegen den Humerus ist verwischt oder selbst umgekehrt, nach innen statt nach aussen, offen (*Sédillot*). An der innern Seite der Armfalte ragt die nach vorn gedrehte Trochlea als ein maskirter Knochenvorsprung hervor. Der Ulnarnerve wird dabei etwas verschoben u. gespannt u. seine Scheide zerrissen.

Die Einrichtung ist etwas schwerer als die der analogen Luxation beider Knochen. Die Extension muss nach *S.* über dem Carpus geschehen, um vorzugsweise auf die Ulna zu wirken, während durch seitlichen Druk auf den Condyl. ext. (mittelst des aufgestemmten Knies, *Streubel*) die abnorme Richtung des Vorderarms ausgeglichen wird.

II. *Isolirte Luxation des Radiuskopfes.*

Die Existenz dieser von *Petit* geläugneten Luxation wurde erst im 19. Jahrhunderte sicher gestellt. Sie kann in 3 Richtungen erfolgen.

a) *Nach hinten.* Der Vorderarm ist in Vier-

tel-Beugung, die Hand in mittlerer Pronation, Flexion, Extension und Supination unmöglich. Der Radialrand, vom condyl. ext. hum. zur Spize des proc. styloid. radii gemessen, erscheint um 3—6‴ verkürzt, und der inere Condyl ragt mehr als gewöhnlich hervor. An der Stelle des Radiusköpfchens, unter dem mehr vorstehenden Capitulum hum. bemerkt man eine Vertiefung; hinter dem condyl. extern. dagegen — zwischen ihm u. dem äusern Rande des Olecranons — einen runden Knochenvorsprung, der sich bei Verfolgung und Drehung des Radius als dessen Kopf ausweist. Exacte Beispiele dieser, meist nur bei Kindern beobachteten Luxation finden sich bei *Boyer*, *Martin*, *Dupuytren*, *Chelius* etc. Die Aetiologie und der Mechanismus dieser Verrenkung wird auf eine lichtvolle anatomische Weise dargestellt und durch Leichenexperimente erläutert.

Die Diagnose ist leicht, der Vorsprung des Radius hinter dem condyl. ext. ist selbst bei bedeutender Anschwellung unschwer zu constatiren. Die Reduction wird durch Extension u. Supination bewerkstelligt, unter Nachhilfe directen Drukes auf den Kopf des Radius (von oben und hinten nach unten und vorn). Sie erfolgt unter hörbarem Geräusche, und es zeigt sich keine Neigung zur Recidive. Selbst uneingerichtet, sezt diese Verrenkung keine sehr erhebliche Störung der Funktion. Verf. warnt mit Recht vor den durch *Textor's* und *Emmert's* unglükliche Beispiele verpönten Resectionsversuchen des Radiuskopfes bei veralteter Luxation.

b) *Nach vorn.* Diese Luxation soll nach *Streubels* fleissiger Lustration der Literatur dreimal häufiger vorkommen, als die nach hinten. Ref. machte die entgegengesezte Erfahrung. Unter 9 Luxationen des Radius, die ihm seit dem Jahre 1842 vorgekommen sind, befand sich eine einzige dieser Kategorie (nach vorn), von den übrigen 8 Fällen waren 2 nach ausen, die andern 6 sämmtlich Luxationen nach hinten. Die lezten 3 Fälle hievon datiren aus der jüngsten Zeit her (September und December 1850); und es gereicht Ref. zum wahren Vergnügen, *Streubels* vortrefflicher Abhandlung aus eigener objectiver Ueberzeugung die gerechteste Anerkennung zollen zu können.

Die meisten Beispiele der Luxation nach vorn (von *Cooper*, *Villaume*, *Collier*, *Michaux*, *Chelius* etc.) beziehen sich auf Erwachsene. Während Extension und Supination und Verdrehen in der Supination eine Luxation des Speichenkopfes nach hinten hervorrufen können, wirkt zur Entstehung der Luxation nach vorn gewaltsame Pronation in der Beugung des Vorderarms.

Symptome. Der Vorderarm steht in Viertelbeugung und ist meist stark pronirt. Völlige Extension und Supination des Vorderarms ist unmöglich, Beugung nur bis zum rechten Winkel gestattet, man hört bei lezterer das Anstossen des Radiuskopfes an das Oberarmbein über dem Capitul. Nach aussen von der Gelenkfalte, sind die Muskeln in die Höhe gehoben u. darunter fühlt man einen sich hin u. her bewegenden festen Körper (den Speichenkopf). Die Radialseite des Vorderarms ist um $^1/_3$″ verkürzt, und der condyl. intern. tritt schärfer hervor, als auf der gesunden Seite. Nach hinten und ausen besteht unter dem Capitul. humeri eine Vertiefung, die sich indess bei einiger Geschwulst nicht leicht erkennen lässt etc. — Man sieht, dass die Diagnose hier nicht so leicht ist, wie bei a, man vermisst insbesondere verlässliche u. scharfe Unterschiedsmerkmale zwischen a u. b. — Sehr dankenswerth erscheint daher die im Bull. de Therap. Febr. 1850. p. 113 veröffentlichte Bekanntmachung eines von *Hilton* im Guy-Hospital beobachteten und anatomisch untersuchten Falles einer seit 7 Jahren bestandenen Verrenkung des Radius nach vorn und oben. Die Verhältnisse des abgewichenen Radius sind hier sehr genau und instructiv in 3 Abbildungen dargestellt. Der Kopf des Radius stand an der vordern Fläche des Humerus über der eminent. capitata (in der Fovea anterior minor) zwischen supinator long. und biceps, und drängte hier die verdünnte Kapsel, die Aponeurose und Haut so sehr hervor, dass hiedurch in der Armfalte ein sichtbarer Knochenvorsprung gebildet wurde. Die Brauchbarkeit des Gliedes war nur wenig behindert. Als Grund der missglükten Reduction dieser Verrenkung gibt *H.* die Spannung des ligam. inteross. an, dessen hinteres Bündel selbst an dem aller Muskeln beraubten Präparate der Herabziehung des Radiuskopfes einen unüberwindlichen Widerstand sezte.

Die Prognose ist bei b minder gut als bei a. Die eingerichtete Verrenkung macht leicht Recidive u. zuweilen missglüken alle Repositionsversuche. Der Grund hievon soll in einer Interposition des zerrissenen Ringbandes (*Robert*) dann Spannung u. Verziehung des Kapselrisses liegen (*Streubel*).

Die Reduction geschieht durch Extension mit Supination und directen Druk auf den abgewichenen Speichenkopf (von vorn und oben nach hinten und unten). Ein Stoss u. Geräusch verkündet die gelungene Einrichtung, die man durch Binden und Pappschienen zu erhalten suchen muss. *F.* räth hiebei den Arm in Extension und Supination zu halten, um Recidiven vorzubeugen.

c) *Nach aussen.* Diese Luxation sah *Monteggia* zweimal, in beiden Fällen mit Fractur des obern Drittels der Ulna. Mit derselben Complication wird ein Fall von *Cooper* und ein anderer von *Streubel*, lezterer sehr ausführlich, angeführt. Es scheint auch, dass diese Luxations-

art nicht anders, als durch eine Gewalt entstehen könne, die direct das obere Ende der Ulna von innen treffend, lezteres fracturirt, und hiedurch noch nicht erschöpft, in ihrer Fortwirkung den Speichenkopf nach aussen über den äussern Condyl hinaus treibt. Beobachtungen von *Gerdy* und *Nelaton* constatiren indessen dennoch auch die isolirte Luxation des Speichenkopfes nach ausen, ohne Fractur der Ulna. Am Cadaver lässt sich diese Luxation nur mittelbar erzeugen, wenn man den nach hinten luxirten Radiuskopf durch starken Druk nach ausen treibt. Die Diagnose der Verrenkung ist nicht schwer, indem der Radiuskopf neben u. etwas über dem Condyl. ext. hum. einen auffallenden rundlichen Knochenvorsprung unter der Haut bildet, der sich in den Radius fortsezt und dessen Rotationen mitmacht. Ref. hatte im vorigen Jahre am 24. Juli 1850 Gelegenheit, seinen Schülern diese seltene Luxation auf beiden Armen eines Zwerges von 30 Jahren zu demonstriren, der 25 Jahre vorher von einer Kellerstiege herab auf die vorgestrekten Ellenbogen gefallen war u. sich so beiderseits ganz symmetrisch dieselbe Verlezung zugezogen hatte. Bei der Magerkeit seiner Arme war der Stand der Radiusköpfe über und neben den äusern Condylen sehr deutlich ersichtlich. Die Vorderarme waren in einer Mittellage zwischen Pronation u. Supination, u. gestatteten nur eine sehr geringe Drehbewegung, die jedoch hinreichend war, um die Knochenvorsprünge an den äusern Condylen als Köpfe der Speichen zu constatiren. Dagegen machte Patient ziemlich geläufig die Flexion u. Extension der Arme zwischen beiläufig 80 und 120°. Die linke Ulna erschien unterhalb des Olecranons etwas verdikt, zeigte jedoch keine Knikung, so dass sich eine Fractur derselben wohl vermuthen, aber nicht sicher stellen liess.

Auf der rechten Seite maskirte eine starke Blutunterlaufung, in Folge einer frischen Contusion, wegen der der Kranke das Clinicum besuchte, die nähere Orientirung. Patient liess sich leider nicht wieder sehen.

Ein anderes sehr instructives Beispiel dieser Verrenkung, wobei die gleichzeitige Fractur der Ulna sehr ausgesprochen war, kam kurz vorher auf der ambulatorischen Klinik zu Prag vor. Ref. lässt daher die betreffende Notiz aus seinem Tagebuche folgen.

Ein 8jähriges sehr graciles Mädchen fiel von einer Leiter herab auf den linken Ellbogen — Krachen und lebhafter Schmerz im Gelenke, das gleich darauf stark angeschwollen und sugillirt erschien. Ein Wundarzt erklärte u. behandelte die Verlezung für eine Contusion. — Nach 9 Monaten (14. Mai 1850) kam das Kind aufs Klinikum. Das linke Ellenbogengelenk zeigte sich deform, (von aussen nach innen) breiter: der obere Theil des Supinator longus über eine wallnussgrosse harte Erhabenheit bogenförmig hervorgetrieben, der hintere Ulnarrand dagegen winklig eingebogen, das Olecranon nach hinten abnorm hervorragend; Beugung bis zu einem Winkel von 50°, die Strekung aber bis zur Dorsalflexion von 120° sehr leicht und schmerzlos gestattet; Pronation fast ganz frei, Supination etwas behindert. Bei diesen Drehbewegungen drehte sich die oben bemerkte harte Erhabenheit hinter dem äussern Rande des Supinator longus über dem äusern Condyl deutlich mit u. erwies sich als Köpfchen des Radius.

Verfolgte man die Ulna vom Olecranon herab, so fand man etwa 2 Zoll unterhalb des lezteren eine ziemlich scharfe Knikung dieses Knochens mit gegen den Radius gerichteter Spize und deutlicher umschriebener Callusbilduug. Der obere Theil der Ulna gewann dadurch eine sehr schiefe Stellung gegen den Humerus, so dass die Spize des Olecranons selbst bei completer Extension frei nach hinten hervorstand u. erst bei der angegebenen Ueberstrekung in die hintere Grube eingriff Alle angegebenen Bewegungen gingen vollkommen schmerzlos und frei von statten; die Kranke verlangte nur Abhilfe gegen die Dorsalflexion und die consecutive Schwäche und Atrophie des Arms, wodurch die angeführte Deviation und Deformität noch auffallender hervortrat.

Die Einrichtung der frischen Luxation soll, wie die der andern Formen, durch Extension u. directen Druk auf den abgewichenen Kopf des Radius geschehen.

Den Schluss dieser höchst interessanten und werthvollen Abhandlung bildet eine sehr fleissige Zusammenstellung u. kritische Sichtung der s. g. unvollkommenen Luxationen des obern Endes des Radius.

Luxation des Daumens.

Lagae beobachtete einen Fall von *incompleter Luxation des Daumens*, durch forcirte Muskelkraft bei einer robusten Dirne entstanden, wobei der Daumen seitwärts und aufwärts auf den ersten Metacarpalknochen der Art gestellt war, dass sich die betreffenden Gelenkflächen noch theilweise berührten. Der Fall ist deshalb interessant, weil eine derlei Dislocation bisher nach *Boyers* Nachweisung für unmöglich gehalten wurde.

Die schwierige Reduction der Luxation des Daumens und der Finger, welche seit *Dupuytren* gewissermassen sprüchwörtlich geworden ist, bildet nun abermals das Object einer interessanten Abhandlung in der gaz. med. de Strasb. *E. Michel* beobachtete auf der Klinik v. *Sedillot* 4 Fälle, (Luxation des Daumens auf die Rükenfläche des ersten Metacarpus, — Luxation des Ohrfingers in derselben Weise, —

Luxation der 3. Phalanx des Ringfingers auf den Rüken der zweiten) wovon 3 sich bei dem gewöhnlichen Verfahren als irreductibel erwiesen, während die 4. durch einen ganz leichten Zug reponirt wurde.

Die Ursachen der Irreductibilität dieser Luxationen wurden nacheinander in den Muskeln (*Petit*, *Boyer*, *Vidal*), — in den Knochen, in den Seitenligamenten (*Dupuytren*), in einem neuen Bande (ligament anterieur superficiel, *Jarjavay*), im Kapselbande (*Pailloux*) gesucht. *M.* widerlegt alle diese Theorien, und bleibt zulezt doch bei der lezt angeführten von *Pailloux* stehen. Das einzige Hinderniss der Reposition besteht darnach in der Interposition der Kapsel (ligament glenoidien, lig. anterieur) zwischen die luxirten Gelenkflächen. Im Moment der Luxation macht die Phalanx eine Hebelbewegung nach rükwärts, indem der hintere Rand ihrer concaven Gelenkfläche auf den Kopf des Metacarpus stürzt, während der Volarrand davon abgezogen wird. Dadurch wird an der Volarseite des Gelenks ein leerer Raum gebildet, der Luftdruk wirksam, und dieser treibt das gleichzeitig zerrissene Kapselligament zwischen die Gelenkflächen. Von der Art der Zerreissung der Kapsel hängt nun die Reductibilität und Irreductibilität der luxirten Phalanx ab. Die Kapsel kann sich nämlich nur dann interponiren, wenn sie im Umfange des Metacarpalknochens abreisst, — findet dagegen die Zerreissung im Umfange des luxirten Gliedes (der Phalanx) statt, so kann jene Interposition nicht Plaz greifen. Dieser Umstand erklärt es, wie noch von mehreren allem Anschein nach gleichen Luxationsfällen die einen schwer oder gar nicht, die andern ganz leicht reductibel sein können. Wo sich nämlich die Kapsel interponirt, wird auch die stärkste Extension erfolglos bleiben, weil dadurch der leere Raum vergrössert, somit die die Reduction hindernde Interposition nur gesteigert wird. In solchen Fällen muss daher die Extension ganz und gar vermieden werden: die Reduction gelingt dann ganz einfach durch bloses Herabschieben des luxirten Gliedes über den vorher gut fixirten Metacarpalknochen. Wir empfehlen Herrn *Michel*, sich künftighin auch in der deutschen Literatur umzuschauen, da wird er in *Günthers* und *Rosers* Abhandlungen über die fragliche Luxation die vollständigste und lehrreichste Bearbeitung seines Gegenstandes finden können.

Luxation des Hüftgelenks.

Prof. *H. Meyer* aus Zürich macht auf die Schwierigkeiten aufmerksam, welche *dem Studium der Hüftgelenksluxationen am Cadaver* entgegenstehen. Die Masse u. Stärke der dieses Gelenk umgebenden Weichtheile macht nämlich eine zu jenem Zweke brauchbare willkürliche Luxation fast unmöglich. Diesem Uebelstande abzuhelfen, präparirt *M.* für seine Versuche das Hüftgelenk in folgender Weise. Er entfernt um das Gelenk herum alle Muskeln bis auf den pectin., iliopsoas, glutaeus med., minim., pyriform., obtur. intern., c. gemell., obtur. ext., quadratus. Zwischen diesen Muskeln heraus nimmt er dann die ganze Kapsel des Hüftgelenkes weg und erhält nur das ligament. superius; — drängt hierauf den Schenkelkopf etwas hervor und schneidet das ligam. teres durch. Art. et ven. crural., nerv. crural. u. ischiadic. werden erhalten.

An diesem Präparate werden nun 5 Luxationen erzeugt:

1) auf das Schambein,
2) in das foram. obturat.
3) auf das Sizbein,
4) in die Incisura ischiad.
5) auf das Hüftbein.

Die Luxationen werden durch solche Bewegungen vermittelt, bei welchen der Schenkelhals mit dem Pfannenrande in Berührung tritt, so dass dieser zum Hypomochlion wird, um welches bei fortgesezter Bewegung der Kopf aus der Pfanne gehoben wird. Diese Bewegungen sind: Abduction, Adduction und Rotation des Schenkels. Die Stellung des Beines nach geschehener Ausrenkung wird theilweise durch die Verhältnisse der Knochenoberflächen, theilweise durch die Muskeln, namentlich aber durch das lig. superius bestimmt, welches durch seine Anheftung an den Trochanter auf dessen Stellung Einfluss hat.

1) *Die Luxation auf das Schambein wird erzeugt durch Rotation des Beines nach ausen während der Abduction;* nur bisweilen ist noch eine Extension des Beines erforderlich. Wird der Schenkelknopf aus der Pfanne gehoben, so wird er durch das stark gespannte ligam. superius und den m. iliopsoas nach vorn und innen gerissen — und auf das tubercul. iliopectin. vor den obersten Theil des äuseren Randes des m. pectin. gedrängt und hier fixirt, während der Trochanter in die Pfanne gedrükt wird. Zugleich soll die Spannung der genannten Theile das Bein in Biegung halten, — Schenkelnerve u. Schenkelgefäse nach ausen vom Kopfe gelagert sein. Die Fussspize sieht nach ausen.

2) *Die Luxation ins foram. obturat.* wird durch starke Hebung des Beines nach ausen (Abduction) erzeugt. Der ausgehobene Kopf wird durch die Abductoren und Rotatoren nach unten u. innen gerissen, tritt unter dem inneren Rande des m. pectineus hervor, so dass der Hals von diesem Muskel nach vorn umschnürt wird, und lagert sich auf den obtur. externus.

Durch die Spannung des ligam. superius wird das Bein in starker Abduktion und leicht auswärts rotirt gehalten.

3) *Die Luxation auf das Sizbein findet*

ihr erzeugendes Moment in Rotation des Beines nach innen in einer beinahe rechtwinkligen Hebung des Beines nach vorne, (also in der sizenden Stellung). Der Schenkelkopf tritt dabei zwischen dem quadratus fem. und obturator intern. hervor und lagert sich auf die äusere Fläche des Sizbeinhökers. Das ligam. superius ist stark über die Pfanne gespannt, hält den Trochanter und somit auch die Fusspize nach innen, u. das Bein in Beugung, der n. ischiadic. wird über den Hals gespannt.

4) *Die Verrenkung in die Incisura ischiadica* wird erzeugt durch *Einwärtsrollung des Beins in dessen gerader Stellung*, oder noch sicherer, in dessen *geringer Beugung*. Der Kopf wird hiebei zwischen den m. pyriform. u. obturator intern. hervorgedrängt und deshalb von diesen beiden Muskeln umschnürt. Der N. isch. bleibt nach innen von dem Kopfe liegen. Der Fuss ist nach innen rotirt, das Bein gestrekt und ziemlich beweglich. Durch Muskelzug und Druk von unten kann der Kopf eine secundäre Lagerung nach oben bis auf die Ausenfläche des glut. medius erleiden.

5) *Die Verrenkung auf das Hüftbein* (nach hinten und oben) kommt zu Stande, wenn in Hebung des Beins nach hinten (Extension des Hüftgelenks im physiologischen Sinne des V.) eine Rotation nach innen geschieht. Sie kommt nur mit bedeutenden Verlezungen zu Stande, indem der Schenkelkopf zwischen den glut. minim. und das Hüftbein hineingedrängt wird, wobei diese Muskel zertrümmert u. in der Regel auch der m. pyriform. zerrissen wird. Die Fusspize ist hiebei entschieden nach innen gerichtet.

Bei der Einrichtung der genannten Verrenkungen müssen die Reductionsbewegungen so geordnet werden, dass die vorhandenen Spannungen (vorzüglich des ligam. superius) nicht vermehrt werden. Die Extension gerade nach unten, in der Längenachse des Körpers, oder gar nach unten und innen, wie sie bis jezt meist geschah, ist niemals zwekmäsig, sondern geradezu schädlich, indem hiedurch der dislocirte Kopf in seiner Stellung nur noch mehr fixirt o. das den meisten Widerstand bietende ligament. superius noch mehr gespannt wird. *Als die einzig zwekmäsige Art der Extension muss für alle Arten der Verrenkung jene erscheinen, welche mit starker Abduction des Beins verbunden ist.* Erst werde das Bein in seiner falschen Richtung etwas angezogen, und dann in steter Spannung in starke Abduction gebracht: dadurch werden alle Muskeln um das Gelenk gleichmäsig gespannt und der Schenkelkopf so aus seiner falschen Lage hervorgehoben, dass er frei beweglich wird, und durch Muskelzug allein in seine der Abduction entsprechende natürliche Lage kommt. Man verhilft ihm überdies zu dieser normalen Stellung durch eine solche Rotation des Beines, welche die abnorme Stellung des Fusses aufhebt. Ist einmal dieser Stand des Schenkelkopfes erreicht, so geschieht die Reduction einfach dadurch, dass man das Bein unter allmäligem Nachlassen der Extension in Adduction bringt. Im Acte dieser Adduction muss aber der obere Theil des Oberschenkels mittelst des Wattmannschen Riemens stark nach ausen und oben gezogen werden, um den Gelenkkopf vom foram. obturat. wegzuziehen.

Der Verfasser dieses interessanten Artikels glaubt durch seine Präparation der Hüftgelenksregion, namentlich durch Wegnahme der oberflächlichen Muskeln u. der Kapsel an dem Gelenke nichts Wesentliches zu zerstören, was zur vollständigen Erklärung des Mechanismus der Luxation erforderlich ist. Dass dem nicht so sei, dass im Gegentheil der Luxationsmechanismus dadurch in der That wesentlich verändert werde, beweist am deutlichsten *Malgaigne's* vortrefflicher Aufsaz über die Luxation iliopubienne (l. c.). Durch klinische Beobachtungen u. Experimente an Cadavern beweist *Malg.*:

1) Dass das Erzeugungsmoment der Luxation auf das Schambein auser der Auswärtsrollung in der Abduction hauptsächlich und in der Mehrzahl der bekannten Fälle in Hyperextension des Hüftgelenkes besteht, u. dass sich überdies bisweilen beide Momente combiniren.

2) Dass das luxirte Bein sich niemals in der Beugung, sondern immer in starker Strekung befindet.

3) Dass der Schenkelkopf die Gefäse nicht nach ausen, sondern nach einwärts verdrängt, od. dass diese höchstens mitten über den Schenkelkopf gespannt verlaufen (*Larrey*, Ref.)

4) Dass bei Leichenexperimenten der Schenkelkopf niemals bis auf den horizontalen Ast des Schambeins hinaufluxirt werden kann, ausgenommen wenn die Kapsel ganz und gar abgerissen, und das Glied in Adduction gebracht wird.

Bei dem gewöhnlichen Modus der Luxation (mit Abduction des Beines, wobei die Kapsel vorn etwa in $^3/_4$ ihres Umfanges zerreisst) kommt der Kopf nie vollständig aus der Gelenkhöhle heraus, sondern bleibt auf dem Pfannenrande gleichsam reitend stehen, mit andern Worten: *die Luxation auf das Schambein ist immer nur eine incomplete.* Ein höheres Aufsteigen des Gelenkkopfes, unter das Poup. Band herauf, wird durch den hintern, nicht zerrissenen Theil der Kapsel unmöglich gemacht, u. überdies durch den rectus antic., der sich an der spina ant. infer. inserirt und über den Schenkelbeinhals gespannt herabläuft, gehindert. Dieser Muskel ist es übrigens auch, der im Vereine mit dem iliopsoas den Schenkelkopf so mächtig auf den Pfannenrand drükt, dass er gleichsam in einem engen Schliz (boutonnière osseomusculeuse) eingeklemmt wird, und daher in seiner Höhle nicht zurüktreten kann.

(So plausibel dies Alles ist, so beweist doch *Roser's* Präparat zu Marburg, dass denn doch selbst bei einer kleineren Zerreissung der Kapsel eine vollständige Luxation zu Stande kommen kann.)

5) Bei veralteten Luxationen, wovon *M.* 2 sehr interessante Fälle anführt, kann die ursprünglich incomplete Luxation allmälig in die complete übergehen. Hiebei verwandelt sich die Abduction des Beins in eine starke Adduction.

6) Die einzig rationelle Reductionsweise der (imcompleten) Luxation ist die *Larrey*'sche, welche in Flexion mit Abduction u. Einwärtsrollung des Schenkels besteht. Man legt den Schenkel auf die Schulter und hebt ihn so nach vorn u. ausen, während man den Schenkelkopf mit den Händen nach abwärts in die Gelenkpfanne drükt. Er schlüpft dann leicht und mit Geräusch, unter spontaner Einwärtsrollung, in seine Höhle ein. Die Abduction ist bei der Hebung wesentlich, denn nur hiedurch wird der Kopf der Pfanne genähert, während die Adduction die entgegengesezte Wirkung hat. Die Flexion ist übrigens deshalb unerlässlich, weil durch sie allein die obenerwähnte einklemmende Boutonnière erschlafft wird, während die Extension (Spannung des iliopsoas und rectus anticus) die Einklemmung begreiflicherweise nur steigern kann.

Bei Luxation nach hinten u. ausen empfiehlt Dr. *Mayr* (aus Mittenfels) *Fischer's* Reductionsmethode, die sich ihm in einem verzweifelten Falle einer 13 Tage alten Verrenkung des Oberschenkels auf das Hüftbein, nach fruchtloser Anwendung des Flaschenzuges etc., bewährte. Der luxirte Schenkel wurde stark gegen den Unterleib gebogen, dann durch rotirende Bewegungen der Gelenkkopf beweglich gemacht, hierauf der Schenkel in starke Abduction gebracht und die Rotationen fortgesezt, worauf der Kopf plözlich in die Pfanne einglitt. Durch dieses einfache Verfahren wird der luxirte Gelenkknopf am zwekmässigsten aus der Vertiefung der Darmbeinfläche flott gemacht u. über den bedeutend vorspringenden Pfannenrand gehoben.

Dieses Verfahren fällt sonderbarer Weise mit dem oben beschriebenen *Larrey-Malgaigne*'schen zusammen, obgleich die Luxation die diametral entgegengesezte ist. Einen Unterschied muss es aber hier doch geben, der nach des Ref. Ansicht nur durch den angenommenen Ausdruk „Rotationen" maskirt wird. Hier kann nämlich die Reduction *nur im Moment der Auswärtsrollung geschehen*, daher das Manövre nothwendig mit Rotation nach ausen aufhören muss, sowie es mit Adduction (Flexion gegen den Unterleib) beginnen sollte.

Bardinet führt das *Larrey*'sche Verfahren in folgender Weise aus. Zuerst wird der Kranke auf einen Tisch so gelegt, dass das Beken auf den Rand zu liegen kömmt, wo es durch einen Bekengurt fixirt wird. Die über den Tischrand hinausgehenden Schenkel werden zwei Gehilfen zum Halten übergeben. Ein kräftiger Mann kriecht nun unter das luxirte Bein, legt es auf seine Schulter, so dass der Unterschenkel über den Rüken herabhängt, in welcher Position er durch den entsprechenden Gehilfen fixirt wird. Der Schultermann, der bisher in gebükter Stellung das luxirte Bekenglied trug, sucht sich nun plözlich kräftig zu erheben, indem er seine beiden Hände auf den Tisch stemmt, wodurch eine kräftige Traction an dem flectirten Beine in beliebiger Richtung geübt werden kann. Durch eine so vortheilhaft angebrachte Kraft, die beliebig prolongirt und mit Rotationen der Gliedmasse kombinirt werden kann, gelang *Bardinet* die Reduction des sogleich zu beschreibenden complicirten Luxationsfalles.

Die Diagnose der Schenkelkopfluxation kann durch Complication mit Fractur des Pfannenrandes schwierig werden. In dieser Beziehung ist der betreffende Aufsaz von *Bardinet* lesenswerth. Ein Mann stürzte aus dem Wagen und verlezte sich das Hüftgelenk. Er stand selbst auf, machte noch etwa 5 Schritte, und fiel dann zusammen. *B.* fand nun alle Symptome einer Luxation nach hinten u. oben, nahm die Reduction nach der Flexionsmethode vor, die nach 4 mal wiederholten starken Anstrengungen endlich gelang. Aber unmittelbar nachdem die Traction ausgesezt wurde, rutschte der reponirte Kopf auf seinen vorigen Plaz wieder heraus. — Neue Einrichtung, mit demselben Erfolge. Beim dritten Versuche machte sich überdies ein neues Symptom, eine dumpfe Crepitation im Moment des Zurüktrittes des Schenkelkopfes bemerkbar! — Man dachte einen Moment auf Fractur des Schenkelhalses, die aber durch die zu evidenten Luxationszeichen bald verbannt wurde. *B.* reducirte nun den Schenkelkopf zum 4. male, liess jedoch die Extension nicht aus, sondern fixirte das Glied in permanenter Extension. Dies reussirte. Es war nicht einmal nothwendig den Extensionsapparat zu streng anzuwenden; *B.* liess den Zug schon nach einigen Stunden nach u. machte ihn dann immer lokerer, — ohne dass das Glied seine Lage verändert hätte. In 2 Monaten ward vollständige Heilung erreicht.

Das wesentliche Zeichen dieser — übrigens nicht so seltenen, Complikation der Verrenkung des Hüftgelenkes ist das leichte, spontane Zurükfahren des reponirten Schenkelkopfes beim Aufhören der Traction. Hiezu kömmt noch die Crepitation im Momente, als der Kopf über den gebrochenen Rand hinwegrutscht. Die praktische Consequenz ist die Regel: sich durch die

Crepitation nicht beirren, und durch die Wiederausrenkung nicht abschreken zu lassen. Man mache also „hardiment!“ die Einrichtung, und sichere sie durch permanente Extension. — Die Vornahme der Reduction könnte nur dann Besorgnisse erregen, wenn man Grund hätte, zu vermuthen, dass die Fractur über den Rand der Pfanne hinausgehe, die ganze Dike des Darmbeines durchdringe. Hierauf folgt stets ein rascher Erguss in die Bekenhöle oder wenigstens unter die Beken-Fascien — mit rapid tödtlicher Anämie oder Peritonitis.

Luxationen des Kniegelenks.

J. Stark berichtet 2 sehr instructive Beobachtungen *von Ruptur des Ligamentum cruciatum des Kniegelenkes.* Die Verlezung entstand in beiden Fällen durch forcirte Ueberstrekung des Kniegelenkes bei fixirtem Unterschenkel. Sie gab sich durch ein lautes Krachen kund, so dass nicht nur der Verlezte, sondern selbst die Umstehenden deutlich bemerkten, dass etwas entzwei gerissen sei. Diese Zerreissung geschah aber so schmerzlos, dass einer der Kranken sie lediglich auf seinen Hosenträger bezog. Auch war sie von keiner Geschwulst, Ausschwizung und Blutunterlaufung der Knieregion begleitet. Im Sizen bei gebogenem Knie machte sich auch keine Funktionsstörung bemerkbar; erst als der Kranke aufstehen wollte, wurde er gewahr, *dass das Knie ganz kraftlos geworden* sei, und er alle Macht darüber verloren habe. Bei dem *geringsten Anstrengungsversuche, sich darauf zu stellen, fiel das Knie nach einwärts gegen das gesunde Bein, und bog sich mit gleicher Leichtigkeit nach vor- und rükwärts.* Bei vorwärts hingestrektem Unterschenkel in sizender Stellung reicht schon der geringste Druk auf die Patella hin, das Knie nach vorn umzubiegen (zu überstreken). Die Seitenbewegungen der Tibia waren nur ganz wenig freier, als auf der gesunden Seite, sonst aber beschränkt genug, um die Integrität der Seitenligamente zu bezeugen. — Bei der genauesten Untersuchung der Knochen, der Patella, der Muskeln, der Sehnen etc. fand sich keine Verlezung am Beine vor. Die Diagnose des Kreuzbandrisses war daher nothgedrungen. *S.* befestigte das haltlose Gelenk durch eine gebogene Stahlschiene, die an der hintern Wand des Kniees angelegt wurde, liess den Patient 8 Tage liegen und dann auf zwei Krüken herumgehen, die der eine 3, der andere 5 Monate tragen musste, bevor sie sich mit einem Stok begnügen konnten. — Das Knie blieb aber noch sehr lange schwach, haltlos, und erlangte erst nach 18 Monaten eine der früheren nahekommende Kraft und Festigkeit wieder.

Luxationen des Fussgelenks.

Walker berichtet einen merkwürdigen Fall von Dislocation des Kahnbeins vom Astragalus.

Ein 40jähriger Maurer wollte von einer 18 Schuh hohen Mauer auf eine andere, etwas niedrigere, von jener 2 Schuh abstehende hinübersteigen, schritt aber dabei zu kurz aus, so dass nur die Zehen die Mauer berührten. Da bereits der ganze Körper auf dem vorgesezten rechten Schenkel lastete, so kippte der Fuss um u. der Mann fiel zwischen die Mauer herab, ohne sich weiter zu beschädigen. Der rechte Fuss that ihm aber weh, er fühlte, dass im Momente des Umkippens etwas auseinander ging, — und Dr. *W.* fand in der Gegend des Kahnbeines am Fussrüken einen starken Vorsprung, worüber die Haut gespannt, roth u. schmerzhaft war. Hinter diesem Knochenvorsprung fiel eine Grube auf, der Stelle des Kahnbeins auf der andern Seite entsprechend. Die Bewegung des Fussgelenkes war frei. Durch einfachen Druk, bei gestrektem Fusse, gelang, ohne besondere Schwierigkeit, unter hörbarem Geräusche, die Reposition des Knochens zwischen den Astragalus und das os cun. I. und die Verlezung heilte in 3 Wochen ohne Nachtheil, obwohl es evident ist, dass diese so vollständige Verrenkung des Kahnbeins nicht anders als mit Zerreissung des lig. astragalo- und calcaneoscaphoideum und der Sehne des tibial. postic. geschehen konnte.

Hernien.

Demeaux: Observations et considerations sur quelques points interessants *de l'histoire des hernies.* Gaz. hop. 12. Nov.

P. Redfern: Origin of the epigastric and of obturator arteries by a common trunk from the intern Iliac etc. — — of danger occasioned by various positions of arteries in operat. f. femoral and inguin. hernia. Monthly Journ. of med. sc. Sept.

Chevance: Observation d'anatomie pathologique sur un etat peu connu du peritoine dans la hernie inguinale. Union méd. 126.

J. P. Teale: Observations on trusses. Lond. med. Gaz. Febr.

Dartnell: Description of an improved Truss. etc. Lond. Journ. of med. sc. June.

Chrestien: Emploi exterieur de Belladonne contre l'etranglement des Hernies abdomin. Journ. de conn. med. chir. Fevr.

Kern: Reposition eingeklemmter Brüche. Medicin. Corresp. Bl. v. Blumhdt. 16.

Benj. Hodge: A new mode of reducing strangulated hernia. Lanc. 1849. Dec.

Valette: Sur un nouveau procédé pour la cure radicale des hernies inguinales. Rev. méd. Août. (Gaz. hop. 104) — 62.

M. Langenbeck: Radikalkur der Leistenbrüche. Deutsche Klinik. 5.

Piorry: Traitement des hernies. Gaz. hop. 37.

Battemberg et *Guyton*: Essai sur le diagnostic de la hernie étranglée et de tumeurs, qui le simulent. Revue méd. chir. Janv.

Thomson: Fatal obstruction of the intestinal canal from peritoneal bands. Lond. med. Gaz. July.
Luke: Cases of ascending or intermuscular hernia with observations. Lond. med. Gaz. März.
Szokalski: Von den Fettbrüchen und bruchförmigen Fettmassen. Arch. f. physiol. Heilk. J. IX.
Hancock: On the operation for strangul. hernia. London. 1850. 8. p. 94.
Derselbe: Essays on *Petit's* operation for strangulated hernia. Lancet. Decbr. 1849
Danzel: Der Bruchschnitt ohne Eröffnung des Bruchsakes. Jena'sche Annal. Bd. 2.
Th. C. Jackson: Strangulated herniae operated without opening the sac. Lancet. March.
Erichsen: Hernia. Lanc Januar.
Cabaret: Entero-epiplokéle etranglée. Debridement multiple. Journ. d. connaiss.
Curling: Cases of successful operation for strangul. hernia in old people with remarks. Lond. Journ. of med. June.
Uschakow: Merkwürdige Fälle von Nabelbrüchen. (Moskau). Medizinische Zeitung Russlands. Nr. 16.
Lucien Boyer: Operation de hernie ombilicale étranglée. Rev. méd. Janv.
B. Cooper: Ventral-hernia with rupture of the diafragme. Medic. Times. April.
Forget: Du rectocéle vaginal etc. Union méd. 61.
Mulert: Zur Lehre von der Hernia ovarii primaria inguinalis u. cruralis. Walth.'s u. Ammon's Journ. Bd. IX.
Châlons: Hernia ischiadica. Med. Ztg. 10.
Blasius: Radikaloperation einer Hernia vaginalis. Deutsche Klinik. 1.

Einen wichtigen Beitrag zur Anatomie der Inguinal- und Cruralhernien liefert *Redfern's* Aufsaz über den Ursprung der Art. epigastrica und obturatoria und deren Verhältniss zum Halse der Brüche. Besonders interessant ist die Zusammenstellung der constatirten Verlezungsfälle der genannten Gefäse, bei der Operation eingeklemmter Leisten- u. Schenkelbrüche u. beim Bauchstich.

Die Art. epigastrica ist auf diese Art 13mal bei Leistenbrüchen zerschnitten worden, nach Relationen von *A. Cooper*, *Mackay*, *Davie*, *Laurence*, *Home*, *Scarpa*, *Bertrandi*, *Leblanc*, *Mennel*, *Saviard*, *Pearson* etc. Das Gefäs war immer einwärts oder auswärts vom Bruchhalse, niemals nach oben zu, daher der gerade Schnitt nach aufwärts immer am sichersten ist. (*Scarpa*, *Dupuytren*).

Noch zahlreicher sind die Unglüksfälle bei Schenkelbrüchen. Den Schenkelring umgeben: ausen, dicht anliegend, die Vena cruralis, — nach aussen u. oben die A. epigastr. ($^1/_2$'' abstehend) — nach oben das Lig. teres und der Samenstrang (A. spermat. et cremasterica $^1/_2$''— 2''' abstehend); — nach innen (anomal) die obturatoria und epigastrica.

Die leztgenannte Anomalie beträgt glüklicherweise nur 10 procent, so dass die innere Seite des Schenkelbruchhalses in 100 Fällen 90mal frei bleibt. Die Schenkelvene sah *Cooper* zweimal verlezen, indem man den Schenkelbruch für einen Leistenbruch hielt und nach aussen erweiterte. Die Erweiterung nach oben sezt immer den Samenstrang od. das runde Band aus, ist also nie zu machen. Die Einschneidung des *Gimbernat*'schen Bandes sezt nur 10 Procent ungünstige Chancen und selbst diese können durch sehr seichtes Einführen des Knopfmessers etc. meist vermieden werden. Im Ganzen werden 21 Verlezungen der Obturatoria und epigastrica angeführt, wovon 8 tödtlich abliefen. *Thomson* versichert, dass *Dupuytren* allein 3mal die A. epigastrica durchschnitten hat. Die Operation des Schenkelbruches ist demnach viel gefährlicher, als jene des Leistenbruches. Auser den Gefäsanomalien, denen durch keine Richtung des Schnittes auszuweichen ist, kommt beim Schenkelbruche noch die *Hesselbach*'sche Varietät (äusserer Schenkelbruch) in Betracht, wovon 7 Fälle von der Londoner Truss-Society verzeichnet sind. Aehnliche Fälle berichten *Petit*, *Sabatier*, *Collison*, *Arnaud*, *Richter*, *Richerand*, *Maclise*.

Gerdy hat nun *seine Radicaloperation freier Leistenbrüche* dahin vereinfacht, dass er den invaginirten Scrotalhautkegel bloss mittels eines einzigen diken Fadens befestigt, der mit einem tüchtigen Knoten versehen, durch die Spize des Kegels und die vordere Bauchwand durchgeführt und hier an einem Holzcylinder fixirt wird, während innen der Knoten den Widerhalt bildet. Das Resultat dieser allerdings sehr einfachen Operationsweise ist noch nicht constatirt.

Valette hat dagegen die Invagination durch eine sehr energische Cauterisation zu sichern gesucht und glaubt endlich das Ziel der Operation erreicht zu haben. Der invaginirte Hautkegel wird mittelst eines hohlen Holzcylinders möglichst hoch im Leistenkanal hinaufgeschoben und durch eine die Röhre passirende Nadel an die vordere Bauchwand fixirt. Eine aussen angelegte gefensterte Stahlplatte, die sich mit der hervorschauenden Nadelspize und dem Stiele des Invaginatorium verbindet, fixirt den ganzen Apparat und hält den Hautpfropf unverrükbar in der Bruchpforte. In das Fenster der Stahlplatte wird nun eine Chlorzinkpaste eingelegt und die Aezung, wenn der Schorf abgefallen ist, so lang wiederholt, bis die ganze von dem gedachten Fenster eingeschlossene Partie der vordern Wand des Leistenkanals durchgeäzt ist, so dass der invaginirte Hautpfropf blosgelegt und mit angeäzt wird. Dies Alles geschieht durch 2 bis 3malige Application der Paste binnen 6—8—10 Tagen, worauf der Apparat entfernt wird. Es schiessen nun rasch Granulationen auf, wodurch die Aezwunde bald vernarbt, der eingelegte Propf fest einwächst, und die Bruchpforte dauernd verengert wird. In 14 Tagen ist die Cur gewöhnlich vollendet, und es zeigt sich, wie 5 vollkommen glüklich abgelaufene Fälle beweisen, während derselben durchaus kein unangenehmer Zufall.

B. Langenbeck's Methode ist auf dasselbe Princip gegründet; nur wird da die Verschorfung der vordern Wand des Leistenkanales statt des Arzneimittels durch Druk erzeugt, was der Aezung jedenfalls nachzusezen ist*).

Es ist bekannt, dass die Radicalheilung der Brüche nicht selten ganz einfach *durch fortgesextes Tragen guter Bruchbänder* erfolgt. *Die anatomische Nachweisung dieses Vorganges* fehlte jedoch bisher. *Chevance* liefert uns nun eine solche in folgender Beobachtung. Ein 80jähriger Greis hatte seit 40 Jahren einen doppelten Leistenbruch, den er durch die ganze Zeit mittelst eines Doppelbruchbandes sorgfältig zurükhielt. Nach seinem Tode untersuchte *Ch.* die Leistenkanäle. Sie waren beide sehr verengt und durch die obliterirten, verdikten, taubeneigrosen Bruchsäke verstopft. Der Hals des Bruchsakes war zu einem fibrösen Strange umgewandelt. An seiner ganz verstrichenen Einmündungsstelle (embouchure) am innern Leistenringe fehlte das Peritonaeum gänzlich, wie ausgeschnitten u. war hier durch eine feste, dichte, gelbweisse fibröse, strahlige Narbensubstanz ersezt. Es war hier demnach die vollendetste Verschliesung der Bruchpforte durch Narbengewebe gegeben.

Zur Erzielung solcher Resultate sind jedoch vor Allem gute, d. h. dem Zweke vollkommen entsprechende Bruchbänder erforderlich. Der Bandagist soll zu diesem Behuf nicht nur die mechanische Geschiklichkeit, sondern auch die Kenntniss der detaillirten physikalisch-anatomischen und pathologischen Verhältnisse der Hernien besizen, d. h. er sollte eigentlich selbst Chirurg sein. Das sind aber leider nur fromme Wünsche. Die meisten Aerzte müssen nur mit Neid auf ihre Collegen zu London und Paris bliken, denen so treffliche Instrumentenmacher zu Gebote stehen, wie z. B. *Mr. Thomas Eagland*, dessen Bruchbänder mit sinnreich construirten Stahlfedern und Elfenbeinplatten von *Teale* in in der Lond. med. gaz. beschrieben werden.

Dr. *Kern* in Unterweissach empfiehlt die Acupunktur in Verbindung mit kalten Klystieren und Schwefeläthergasinjectionen (nach *Pirogoff*) zur Reduction eingeklemmter Brüche. Zuerst werden kalte Umschläge auf die Bruchgeschwulst gemacht und die kalten Klystiere gesezt, die er ganz vorzugsweise bei entzündlichen Hernien anrühmt. Wenn dies nicht zum Ziele führt, so sendet er mehrere feine Stahlnadeln (bis 9) in den vorgelagerten Darm, nach deren Ausziehung das Darmgas entweicht und zugleich etwas Blut austritt, wodurch die Geschwulst verkleinert wird. Durch den Schwefeläther soll überdiess die Bruchpforte erschlafft werden. *K.* führt drei Beispiele an, wo ihm — bei Unmöglichkeit der Operation, die Reduktion auf diese Weise gelungen ist.

Ein viel einfacheres Reductionsmanoeuvre erzählt *B. Hodge*. Sein Kranker wälzte sich vor Schmerz auf der Erde u. schob endlich instinktmässig seine Füsse an der Mauer hinauf, so dass er zulezt fast auf dem Kopfe stand. Nach einer Minute dieser Position trat der Bruch (ein äuserer Leistenbruch) zurük.

Szokalski unterscheidet in seinem lehrreichen Aufsaze *zwischen Fettbrüchen und bruchförmigen Fettmassen*. Erstere besizen einen wahren Bruchsak und sind obendrein in einen Bauchfellüberzug eingeschlossen, welcher der vorgelagerten Fettgeschwulst das vollendete Aussehen eines Nezbruches oder selbst einer vorgelagerten Darmschlinge gibt. *Velpeau* u. *Tatra* z. B. operirten Fettbrüche, die selbst nach Eröffnung des Bruchsakes für Darmschlingen imponirten. Diese Art Fettbrüche sind ihrer ganzen Bildung nach als wahre Hernien zu betrachten. Eine Fettwulst zur Seite der Harnblase, in eine Bauchfellfalte eingeschlossen, am Rande des inneren Leistenrings liegend, stülpt sich bei ihrer Entwiklung allmählig in den Leistenkanal hinein, indem sie das den Leistenring verschliessende Bauchfell vor sich drängt. Auf diese Weise kömmt sie endlich als eine wahre Bruchgeschwulst, von einem ordentlichen Bruchsak umgeben durch den ganzen Kanal bis ins Sirotum herab und ist dann von einem gewöhnlichen Nezbruche durch nichts zu unterscheiden. Faltet sich hiebei die Fettwulst schlingenartig, so kann sie zufolge ihres glatten Peritonäalüberzugs selbst einer Darmschlinge auffallend ähnlich sehen. Eine zufällige Entzündung des Bruchsakes kann eine Peritonitis zur Folge haben, deren Symptome denen der Incarceration gleichen. Das einzige Unterscheidungszeichen bei dieser Peritonitis ist der Mangel des Kotherbrechens, worauf man es aber eben nicht ankommen lassen will. Kein Wunder, dass sich die versirtesten Wundärzte in derlei Fällen zur Herniotomie veranlasst fanden (*Velpeau, Malgaigne* etc.) Der erste constatirte Fall eines solchen Fettbruches ist der von *Pelletan* (1780), den damals die französische Akademie gar nicht anerkennen wollte.

Von diesen wahren Fettbrüchen sind die bruchartigen Fettmassen zu unterscheiden, die nach *Velpeau* dadurch entstehen, dass eine an der äusern Fläche des Peritonäums entstandene Fettgeschwulst in eine Bruchpforte z. B. den Leistenkanal eindringt und bei ihrer Entwiklung im Herabsteigen das Bauchfell trichterförmig

*) Die einfachste Radicalheilungsmethode der Hernien gibt *Piorry* an. Sie besteht lediglich in Spannung der Abdominalhaut von der Bruchpforte durch seitliche Verschiebung u. Faltung derselben, deren Erfolg ebenfalls durch Excision der Falte gesichert werden könnte. Diese Idee rührt bekanntlich von *Meyor* her. (*M.* sur la cure radicale des hernies. Paris chez Baillière. 1836).

nachzieht. Sz. sieht aber diese Fettvorlagerungen lediglich als Folgen der Eingeweidebrüche an, als Entartungen obsolescirender Bruchsäke, womit auch die Leichenuntersuchungen solcher Fälle am besten übereinstimmen. In der That zeigen diese bruchartigen Fettmassen nie einen Peritonäalüberzug, sondern es findet sich mitten in der Fettmasse der Peritonäalfortsaz, als dessen Ursprung in der Regel der obsoleszirte Bruchsak eines ehemaligen — nunmehr radikalgeheilten — Eingeweidebruches nachweisbar ist. Die erste hieher einschlägige Beobachtung rührt *v. Ambros. Paré* her, der einem Pastor seine schmerzhafte Leistenhernie durch 5jähriges Tragen eines Bruchbandes heilte und nachher in dessen Leiche den innern Leistenring durch eine eigrosse Fettmasse, die an der Bruchpforte fest angewachsen war, verschlossen fand. — Auch diese Pseudofettbrüche sind von Nezbrüchen schwer od. gar nicht zu unterscheiden u. können durch zufällige Entzündung zur Herniotomie verleiten (wie dies einem *Pelletan, Scarpa, Dupuytren* passirte). Die kleine Cavität des ihnen zum Grunde liegenden Peritonäaltrichters (obsoleszirenden Bruchsakes) kann übrigens auch Siz einer serösen Ansammlung od. selbst einer krebsigen Ablagerung werden, wovon der Verf. Beispiele anführt.

Luke's Intermuskularhernia verdient alle Beachtung. Der Leistenbruch stösst zuweilen, zumal bei Frauen, auf Hindernisse, die sich seinem gewöhnlichen Herabsteigen im Leistenkanal widersezen. Er bleibt nun im Anfang des Leistenkanals steken und drängt sich, indem er an Volum zunimmt, nach aussen vom innern Leistenringe zwischen die Muskeln, (unter dem inneren schiefen Bauchmuskel) aufwärts, wodurch er einmal wegen seiner tiefern Lage weniger bemerkbar und daher leicht übersehen, u. dann wegen seiner Dislocation nach ausen gegen die Spina ilei verkannt werden kann. Bei Frauen disponirt die Länge, Enge und quere Richtung des Leistenkanals zu dieser abnormen Entwiklung der Hernie, bei Männern kann ein schlecht angelegtes Bruchband, welches nur den vordern Leistenring comprimirt, u. den hintern (innern) offen lässt, dazu beitragen. Die praktischen Folgerungen dieser richtigen Bemerkungen ergeben sich von selbst.

Die schon oft ventillirte *Discussion über die Vorzüge und Verwerflichkeit der Herniotomie ohne Eröffnung des Bruchsakes* ist neuerdings aufgetaucht. Während sie *Danzel* in gemässigter besonnener Weise in Schuz nimmt, hat sie *Hancock* einer strengen Kritik unterworfen und durch ein sehr erschöpfendes gründliches, freilich hie u. da etwas übertreibendes Raisonnement verurtheilt. Wer nicht selbst viele Bruchoperationen zu machen Gelegenheit hat, wird sich da nicht zurecht finden können. Und doch ist die Sache ganz einfach. Die *Petit*'sche Operation ist unstreitig weniger verwundend, weniger gefährlich und daher unbedingt vortheilhafter, wo sie möglich und ausführbar ist: also bei einfachen, lediglich durch die Bruchpforte gesezten Einklemmungen, mit voller Immunität der Darmschlinge, d. h. wo blosse Strangulationshyperämie die alleinige Ursache ihrer Irreductibilität ist. Diese 2 Bedingungen sind objectiv. Hiezu kömmt noch eine subjective für den Operateur: die Einklemmungsstelle muss leicht zugänglich, oberflächlich sein, am äusern Ringe des Bruchpfortenkanals. Wo diese 3 Bedingungen zusammenkommen, da ist die wahre Anzeige zur *Petit*'schen Operation, sie ist da leicht auszuführen, und ihr Erfolg kann — bei den günstigen Verhältnissen der Einklemmung — nicht leicht anders als glüklich sein. Der Erfolg der Herniotomie mit Eröffnung des Bruchsakes muss dagegen um so zweifelhafter sein, je mehr sich die complicirten Einklemmungsverhältnisse, welche die *Petit*'sche Operationsweise unmöglich oder unräthlich machen, von jenen einfachen günstigen Bedingungen entfernen. Am besten ergibt sich das aus der von *Danzel* angeführten statistischen Parallele.

Luke hat von 82 eingeklemmten Brüchen 25 mit u. 57 ohne Incision des Bruchsakes operirt.

Von den 25 starben 8 = 1 : 3
„ „ 57 „ 7 = 1 : 8.

Wie irrig wäre aus dieser so frappanten Differenz ein Schluss auf den Werth der Operationsweise selbst! — Der einzige hier erlaubte Schluss ist der: *Luke* hatte unter 82 Fällen das seltene Glük, 50 mal eine bloss äusere und ganz einfache Einklemmung zu finden, welche sich ohne Incision des Bruchsakes glüklich beseitigen liess. Auserdem hat er dieses Operationsverfahren noch 7 mal — aber unglüklich ausgeführt, und es bleibt unentschieden, ob diese 7 Todesfälle einem unglüklichen Operationsakte (Verblutung, Darmverlezung, Nichtbehebung der Einklemmung) oder einer Verkennung der Verhältnisse — Mangel der oben angeführten 2 objectiven Bedingungen der *Petit*'schen Operation — zur Last fallen. — 25 mal waren die Einklemmungsverhältnisse von der Art, dass die blosse Einschneidung der Bruchpforte zu ihrer Behandlung nicht ausreichte, und von diesen 25 complicirten Einklemmungsfällen sind 8, d. i. $^1/_3$ gestorben. Es bleibt dies immer ein sehr günstiges Verhältniss.

Mulert's Abhandlung über Eierstokbrüche ist ein recht lehrreicher Beitrag zur Lehre von den Hernien. Die Eierstokbrüche kommen, gegen die Erwartung, öfter als Leisten- wie als Schenkelbrüche vor; auserdem, in seltenen Fällen als Nabelbrüche, Bauchbrüche, Hüftbeinbrüche und Ischiadische Brüche. Meist ist der Eierstok zugleich mit andern Organen vorgelagert; so mit den Tuben, dem Uterus, der

Scheide, — mit dem Neze, mit Darmschlingen etc. Den seltenen Fall, wo ein Eierstok ganz allein die Vorlagerung ausmacht, (hernia ovarii primaria) sah *M.* zweimal und führt auserdem 5 fremde Beobachtungen an, aus denen die Symptomatologie dieser Hernie zu abstrahiren ist. Der vorgelagerte Eierstok stellt eine ovale, taubenbis hühnereigrose, derbe, wenig elastische, harte, glatte, sehr bewegliche, wenig empfindliche Geschwulst dar, die sich bei Repositionsversuchen meist sehr leicht weithin zurükschieben u. scheinbar verkleinern lässt, nach aufgehobenem Druke aber sogleich wieder in die frühere Lage zurükschnellt. Dabei haben die Kranken heftige ziehende Schmerzen in der Nabel- und Magengegend, welche von der Geschwulst und aus der Tiefe des Bekens über die regio hypogastrica heraufstrahlen. Bei Einklemmung steigern sich diese Schmerzen und combiniren sich mit den gewöhnlichen Incarcerationserscheinungen, Bauchauftreibung, Erbrechen, Schluchzen, verstörter Miene, kleinem contractem Pulse etc. Verstopfung ist nicht immer da, zuweilen sogar Diarrhoe — die Diagnose wird überdies durch manuelle Untersuchung von der Scheide aus unterstüzt. Man findet den Uterus verzogen, den Cervix nach der entgegengesezten Seite gerichtet, und ein Zug an der Geschwulst theilt die Bewegung dem Uterus mit, und umgekehrt. *(Lassus).* Zieht man die Geschwulst stark an, als ob man die Vorlagerung vermehren wollte, so spannt sich hinter derselben ein plattrundlicher Strang (das Eierstokband) und es präsentirt sich das Ganze wie Hode und Samenstrang, eine Analogie, die sich unwillkürlich geltend macht. (Ref.)

Die grösere Häufigkeit der Leisteneierstokbrüche erklärt *M.* durch den Canalis Nuckii, einen Bauchfellfortsaz, der im Fötus das runde Mutterband von der Bekenhöhle herauf in den Leistenkanal begleitet, und zuweilen offen bleibt, und daher zur Vorlagerung des Eierstokes prädisponirt. Die meisten Eierstokbrüche sind in der That angeboren.

Der Eierstokbruch kann eine innere Darmincarceration veranlassen, indem die gespannten Bänder des dislocirten Organs eine straffe Brüke u. taschenförmige Verengerungen zwischen Uterus und Bekenrand bilden, worin eine Darmschlinge festgehalten und bis zur Strangulation comprimirt werden kann. In solchen Fällen bildet sich das vorhandene Erbrechen bis zum förmlichen Ileus aus.

Die Prognose der Eierstokhernien ist ziemlich günstig. Nur selten wird der Eierstok wirklich strangulirt, so dass der Bruchschnitt nöthig wird. Die Taxis kann dagegen nur bei nicht lange bestandenen Brüchen der Art gelingen, da der dislocirte Eierstok sehr leicht Verwachsungen mit seiner Bruchpforte eingeht.

Sie ist daher immer möglichst frühzeitig vorzunehmen, und man muss dieselbe beharrlich und kräftig anstreben, weil einerseits das wenig empfindliche Organ eine grösere Compression verträgt, andrerseits die frühzeitige Reposition eben wegen der später in der Regel erfolgenden Adhäsion sehr zu wünschen ist. Sind diese bereits zu einem hohen Grade gediehen, so ist deren Lösung, im Falle man zum Bruchschnitt schreiten muss, selten möglich, und *Pott* und *Lassus* sehen sich gezwungen, die isolirte Geschwulst nach vorläufiger Unterbindung des Stieles, einfach abzuschneiden. Die Operation hatte in beiden Fällen keinen Nachtheil.

Dr. *Châlons* beobachtete eine *Hernia ischiadica* bei einem holsteinischen Soldaten, dem ein schwerer Balken auf das Kreuz fiel. Es folgte Lähmung der unteren Extremitäten, die nach einigen Monaten bis auf eine gewisse Unsicherheit des Ganges wieder behoben wurde. Bei näherer Untersuchung der Gefäse fand *Ch.* in der Gegend der incis. ischiadica major unter der Haut eine kleine rundliche, pralle, elastische, tympanitisch schallende, bewegliche Geschwulst, die er als enterocele ischiadica erkannte, und ohne Schwierigkeit reponirte. Der Bruch war durch einen Schliz des glutaeus maxim. hervorgetreten und konnte durch diesen fixirt, gewissermassen willkürlich eingeklemmt werden. Der unsichere eigenthümliche Gang des Patienten war nach *Ch.* nur in der instinktmäsigen Sorgfalt desselben begründet, solchen Einklemmungen vorzubeugen, d. h. jeden zu langen Schritt, wobei sich der Muskelschliz verlängern und verengern musste, zu vermeiden.

Ch. liess dem Kranken ein Schnürleibchen machen, mit an der Bruchstelle angebrachter federnder Pelotte, welche den gedachten Muskelriss vollkommen schloss und alle Beschwerden des Bruches beseitigte.

Blasius heilte eine apfelgrose *hernia vaginalis antica* durch Unterbindung des Bruchsakes.

Die den Bruch enthaltende vordere Wand der Scheide wurde mittelst einer an die Vaginalportion des Uterus angelegten Hodenzange hervorgezogen u. festgehalten, hierauf der Darm reponirt und nun um den Hals des Bruchsakes eine unterbrochen subcutane Ligatur (Börsennath) herumgelegt, und mittelst eines Ligaturstäbchens zugezogen, wodurch der Bruchsak an seinem Halse wie eine Börse zugeschnürt wurde. Die bekannte Operation wird durch ein Schema versinnlicht. a stellt die Peripherie des Bruchsakes, b die Vaginalschleimhaut vor, zwischen beiden wurde die Schnur durch abwechselndes Ein- u. Ausstechen der Nadel herumgeführt etc.

Nach mäsig fester Zuschnürung der Ligatur wurde der vorgezogene Vaginaltheil nebst Ute-

rus reponirt und der Kranken die Rükenlage geboten. Es trat kein unangenehmer Zufall ein, Harn- und Stuhlentleerung blieben ungestört. Vom 3. Tage an wurde die Schnur täglich fester zugezogen, bis sie am 13. Tage abfiel. Die Verwachsung des Bruchsakhalses war vollständig gelungen und durch die nachfolgende Eiterung und strahlig narbige Schrumpfung des betreffenden Vaginaltheils für die Dauer gesichert.

Fremde Körper.

Macswiney: A foreign body in one of the bronchial tube. Dublin med. presse. Decbr. 1849.
Forbes: Foreign body in the bronchus etc. Ibid.
Gerdy: Extraction d'un crochet a broder de la main par un procédé particulier. Bull. de l'Acad. de méd. T. XV.

Ein seltener Fall von 6monatlichem Verweilen eines *verschlukten Knochenstükes in einem Bronchus*, mit endlicher blutiger Expectoration desselben wird von Dr. *Macswiney* erzählt.

Der fremde Knochen schlüpfte nach *M.'s* Meinung während des Trinkens in den Bronchus, verursachte heftigen Hustenreiz, der Husten wurde anhaltend, immer ärger, blutig, eitrig. Da man von einem fremden Körper nichts finden konnte, so supponirte man Phthisis pulm., bis nach 6 Monaten, unter reichlichem Blutsturz ein kleines, spizekiges, poröses Knochenstük ausgehustet wurde, worauf alle Beschwerden sogleich aufhörten, Patient schnell wieder aufblühte und von Tuberkulose keine Spur zeigte.

Ein ganz ähnlicher Fall, den *Forbes* berichtet, endete dagegen binnen 2 Monaten mit dem Tode. Auch hier drang beim Trinken ein harter Körper in die Luftröhre und erzeugte plözliche Erstikungszufälle, welche abwechselnd nachliessen und exacerbirten. Wegen Mangel an sichern Anhaltspunkten konnte man sich zur Operation nicht entschliessen, und die Frau starb in der 8. Woche. Man fand in einem tiefen Bronchialaste (in der 4. Theilung) einen spizen eingespiesten kleinen Knochen, und das umgebende Parenchym eitrig infiltrirt.

Ein sinnreiches Verfahren zur Ausziehung ins Fleisch *eingedrungener fremder Körper* mit Widerhaken gibt *Gerdy* an. Ein Mädchen stach sich eine Häkelnadel in die Hohlhand, u. kam, nach vielen schmerzhaften Versuchen zur Entfernung derselben, endlich zu *Gerdy*. Dieser führte längs des Hakens eine Hohlsonde bis zur Spize desselben ein, senkte die leztere in die Rinne der Sonde, so dass der Widerhaken darin verborgen wurde, und führte nun beide Instrumente schmerzlos und ohne Anstand hervor. So zogen schon die Alten eingeschossene Pfeile aus.

Bericht

über die Leistungen

in der

Orthopaedik

von Dr. GLEITSMANN.

Einleitung.

Die Literatur über Orthopädik des verflossenen Jahres ist nicht sehr bedeutend und scheint überhaupt im Abnehmen begriffen. Dessen ungeachtet gewährt dieselbe mannichfaches Interesse, da die schon seit einigen Jahren heraustretenden principiellen Gegensäze sowohl hinsichtlich der Theorie als der Behandlung der Verkrümmungen nicht leicht schärfer ausgeprägt sein können, als dies in den wenigen, allerdings jedoch zum Theil ziemlich umfangsreichen Abhandlungen, wie sie dem Ref. vorliegen, der Fall ist. Da die nachfolgenden Mittheilungen selbst hinreichende Veranlassung zur Vergleichung geben, so enthält sich Ref. aller weiteren vorläufigen Bemerkungen; soviel aber dürfte feststehen, dass manche bisher aufgestellte und fast allgemein angenommene neue Theorie wieder allmählich in Vergessenheit gerathen, manches fast als Universalmittel angepriesene Verfahren in bescheidnere engere Gränzen zurükgewiesen werden dürfte. Dass die bisherigen Untersuchungen über Orthopädik manches Gute, wenn auch vielleicht mehr in negativem Sinne, zu Tage gefördert, dass man vielleicht der Aufstellung richtigerer Grundsäze näher gekommen, kann allerdings nicht geläugnet worden; dass man leztere aber nicht vollkommen erreicht, und dass man vielleicht selbst noch ziemlich weit davon entfernt sei, dürfte Jedem nach Durchlesung des nachfolgenden Referats klar sein.

Ueber Orthopaedik im Allgemeinen und Skoliosis insbesondere.

Beide vorstehende Rubriken konnten wegen der Eigenthümlichkeit einzelner hiehergehöriger Abhandlungen nicht getrennt werden. Die betreffenden Schriften sind folgende:

Neumann: Heilgymnastische Fragmente. Casper's Wochenschr. Nr. 5. u. 6.

Werner: Untersuchungen über Skoliose. Preussische Vereinszeitung. Nr. 11, 12, 15, 24, 28—30, 37, 40, 42, 48, 49.

Bühring: Die seitliche Rükgratsverkrümmung. Zweiter Artikel. Casper's Wochenschr. Nr. 3.

Werner: Seltene Ursache der Verschiebung des linken Schulterblattes mit einer Skoliose, die dem von *Stromeyer* in der ersten Beobachtung als Paralyse des Serratus beurtheilten Falle ungemein gleicht. Casper's Wochenschrift. Nr. 45.

Hare: Practical Observations on the Prevention, Causes and Treatment of Curvatures of the Spine. Lancet. Febr. (Cf. Jahresbericht. 1849. Bd. IV. S. 45).

Max Langenbeck: Apparat gegen Rükgratsverkrümmungen. Deutsche Klinik. Nr. 7.

Neumann's Abhandlung bezwekt eigentlich eine Apologie der *Ling*'schen — sogenannten schwedischen — Heilgymnastik. Nachdem er sich über die Unzulänglichkeit der bisherigen chemischen Medicin verbreitet u. auf die *Schwann*sche Zellentheorie gestüzt den Saz ausgesprochen, dass wo Leben auch Bewegung sei, kommt er zu dem Schlusse, dass nur die Heilgymnastik die Bewegung zu reguliren vermöge, und daher

den ersten Plaz in der Heilkunst einnehmen müsse, ja dass in ihr das wahre Lebenselexir zu finden sei (?Ref.). Man hat zwar auch bisher die Bewegung vielfach als Heilmittel angewendet, jedoch ohne eigentliche wissenschaftliche Basis, wie *N.* aus einer Analyse der am gewöhnlichsten in Anwendung gezogenen 3 Bewegungsformen, des Gehens, Reitens u. Fahrens nachzuweisen versucht; jedenfalls aber stehen diese 3 Bewegungsformen sehr gegen die bestimmteren der Heilgymnastik zurük. In der Orthopädik namentlich ist nach *N.* die Heilgymnastik dem Maschinengebrauche unendlich weit vorzuziehen, da nur durch sie auf die Ursache der das Feld der Behandlung bildenden Verkrümmungen, die Retraction und Paralyse der Muskeln gewirkt werden kann. Nach *N.* ist nämlich in dem retrahirten Muskel eine übermäsige Innervation vorhanden, (da ihn der paralysirte Antagonist nicht mehr zur Entladung zwingt) und das Molecularverhältniss übermäsig gesteigert, während in dem paralysirten das Elasticitätsverhältniss überwiegt; ersterer bildet daher seine Fasern in Sehnen, lezterer in Fettgewebe um. Gegen diese Verhältnisse vermag die Maschine nichts; erfahrungsgemäs hat sie bei Verkrümmungen auch nur wenig geleistet. Der Sehnenschnitt des retrahirten Muskels wirkt nach *N.* nur dadurch, dass er für denselben wieder Contraction d. h. Bewegung möglich macht, wodurch sich allmählich die Elasticität gegenüber dem übermäsig gesteigerten Molecularverhältnisse wieder in ihm entwikelt, nicht durch Bildung der (oft auf Null reducirten) Zwischensubstanz. Man kann daher nach dem Sehnenschnitte zur Bewirkung schnellerer Heilung das Glied einige Zeit wieder in seiner verkrümmten Lage festhalten und bemerkt nach Erzielung der leztern doch beträchtliche Besserung; Dehnung der Zwischensubstanz hält *N.* sogar für schädlich. Zur Einwirkung auf die retrahirten Muskeln ist daher die Maschine unnüz. Noch mehr ist dies der Fall in Bezug auf die paralysirten Muskeln; auch die häufig angewendete passive Bewegung kann höchstens die Resorption in denselben befördern u. so eine der beabsichtigten gerade entgegengesezte Wirkung hervorrufen, während nur die rationelle Heilgymnastik im Stande ist, denselben wieder zur Thätigkeit anzuregen und so eine Umbildung in demselben zu veranlassen. Selbst wenn der Antagonist völlig paralysirt ist, kann man Molecularveränderungen in ihm hervorrufen und zugleich die motorischen Nervenfäden in ihm anregen, indem man das gekrümmte Glied noch stärker in die Krümmung hineinzwängt, dadurch den paralysirten Muskel wenigstens mechanisch dehnt, ihn auf diese Weise straff unter der Haut hervortreten macht und nun Reibungen, Drükungen und Klopfungen auf ihn anbringt; auf diese Art will *N.* schon vielfach paralysirte Muskeln zur normalen Contraction zurükgebracht haben. Um ein Beispiel seiner Anwendung der Heilgymnastik zu geben, wählt *N.* den Klumpfuss. Er unterscheidet hiebei, ob der Klumpfuss Symptom eines Rükenmarksleidens, oder eine für sich bestehende Difformität ist; im leztern Falle wieder, ob die Antagonisten der retrahirten Muskeln, die Peronaei, blos geschwächt oder wirklich paralysirt sind. Im ersten Falle müssen die kinesitherapeutischen Bewegungen nicht blos gegen den Klumpfuss sondern natürlich auch gegen das Rükenmark gerichtet sein, daher kommen Hakungen, Streichungen und andere Bewegungen namentlich gegen die Rüken- u. Kreuzbeingegend gerichtet in Anwendung. Im zweiten Falle und bei bloser Schwächung der Peronaei führen specifischactive Bewegungen zum Ziele. *N.* lässt den Patienten auf dem gesunden Fusse stehen und den kranken seitwärts von diesem entfernen, während ein Gehilfe an der äuseren Seite der Zehen einen allmählich nachlassenden Druk ausübt; auf diese Weise, meint *N.* müssen vorzüglich die Peronaei geübt werden. Ist der Klumpfuss ein wirklich paralytischer, so ist die schon oben angeführte Bewegungsform (mechanische Ausdehnung und Drükung der paralysirten Muskeln) zunächst anzuwenden. Durch diese Art der Nachbehandlung (die eigentliche Behandlung ist nicht angegeben) will *N.* weit bessere Erfolge als durch alle Klumpfussmaschinen erzielt haben. Was *N.* in seiner Behandlung, so weit sie dem Ref. vorliegt, noch weiter vorbringt, ist theils Polemik gegen Dr. *Berend* und dessen Bericht über sein orthopädisches Institut, theils eine sehr scharfe, ja gänzlich verdammende Beurtheilung der bisherigen deutschen Turnkunst, die von ihm als durchaus irrationell bezeichnet wird; näher hierauf einzugehen, erscheint in mehr als einer Beziehung überflüssig.

Werner's Untersuchungen über Skoliose sind eine Fortsezung der im vorigen Jahre begonnenen (Jahresbericht 1849 Bd. IV. S. 41) und haben sämmtlich die ausgesprochene Absicht, zu einer wissenschaftlichen Therapie der Skoliosen zu leiten. Sie sind in bestimmte Abschnitte eingetheilt und in Thesen formulirt, welche des Ganges der ganzen Abhandlung wegen beibehalten werden müssen.

Thesis 2—9 handelt von dem *Zustande der willkürlichen Muskeln zur Zeit ihrer Thätigkeit.* Th. 2 lautet: Der Muskel kann sich nicht selbst wieder verlängern, nachdem er sich verkürzt hat oder durch äusere Kraft verkürzt worden ist, d. h. er kann sich wohl contrahiren, aber nicht expandiren. Ein directer Versuch mit Durchschneidung der Extensoren eines Glie-

des und künstlicher Beugung desselben, worauf bei aller Anstrengung die Beugemuskeln verkürzt bleiben, bis man das Glied künstlich strekt, beweist diesen ohne dies eigentlich nie angefochtenen Saz.

Th. 3. Es gibt 3 Arten der Muskelthätigkeit, 1) die Contraction, 2) die Renitenz, 3) die Oscillation. Unter der Renitenz — die nach *W.* mit Ausnahme einer Andeutung in *Weber's* Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge bisher von den Physiologen übersehen wurde — versteht derselbe den Widerstand des Muskels gegen den Versuch ihn auszudehnen, der bis zum Maximum der Kraft des Muskels steigen kann; der Muskel wird dabei hart, dessen Contractionsfähigkeit jedoch ist nicht aufgehoben. Von dem Vorhandensein dieser Muskelthätigkeit kann man sich durch directe Versuche leicht überzeugen. Diese Renitenz wurde bei Luxationen, Fracturen, insbesondere bei Verkrümmungen nach *W.* bisher ganz wenig als Contractur oder Retraction betrachtet und mit gewaltsamen physischen Kräften bekämpft, während sie durch blose Einwirkung auf den Willen des Kranken leicht zu beseitigen wäre. (Offenbar aber ist sie in manchen Fällen, z. B. bei Luxationen, Fracturen, Wirkung einer Reflexthätigkeit und nicht blos vom Willen des Kranken herrührend, und überhaupt dürfte es eine Frage sein, ob sie von der Contraction getrennt werden kann und nicht vielmehr als eine Art dieser, mit blosser Beschränkung im Raume, angesehen werden muss. Ref.). Die Oscillation ist vom Willen und Gehirn durchaus unabhängig, hängt wohl einigermassen vom Nerveneinfluss ab, scheint aber ihre Ursache mehr in der Muskelfaser selbst zu haben; eine Ortsveränderung wird durch sie nicht bewirkt. Den angegebenen drei Arten der normalen Muskelthätigkeit entsprechen auch eben so viele krankhafte Zustände der Muskeln, der Contraction die klonischen Krämpfe und bei Paralyse der Tremor paralyticus beim Versuche das Glied zu brauchen, der Renitenz die tonischen Krämpfe und die Versteifung des Gliedes beim Versuche der Bewegung desselben, der Oscillation das Muskelbeben (Vibration) bei rheumatischen Einflüssen; auch die verschiedene Art der Reaction des Muskels gegen den Elektromagnetismus scheint mit den beiden ersten Formen der Muskelthätigkeit, der Contraction und der Renitenz zu correspondiren.

Th. 4. Wenn der Muskel in Thätigkeit tritt, wirkt er nicht jedesmal mit dem Maximum seiner Kraft, sondern beliebig mit einem der unzählbaren Kraftmomente, welche zwischen seinem Maximum und Minimum mitten inne liegen; dabei ist es nicht nöthig, dass der Muskel wenn er mit einer bestimmten Kraft auftritt, zuvor alle vorhergehenden Momente der Reihe nach durchläuft, sondern er fällt augenblicklich mit dem Grade der Kraft ein, den der Wille u. das kleine Gehirn als Regulator des Gleichgewichts in den Bewegungen ihm vorzeichnen, u. springt ohne Uebergang von einem Kraftmomente zu einem andern. Das wirkliche Maximum braucht der Muskel nur höchst selten, denn dieses ist unter Umständen so gros, dass dadurch der Muskel und die Ligamente zerreissen und selbst der Knochen bricht, wovon *W.* eine Reihe Beispiele mittheilt. Der Beweis für diese Thesis, die übrigens an u. für sich klar ist, kann durch ein Experiment mit einer Wage, deren eine Schale durch einen Finger gegen ab- od. zunehmendes Gewicht in der andern balancirt wird, direct geführt werden.

Th. 5. Das Maximum der Kraft eines Muskels ist keine constante Gröse, nicht einmal bei demselben Individuum und in demselben Zeitabschnitte; äusere und innere somatische u. physische Zustände haben den entschiedensten Einfluss darauf. Die Verminderung des Maximums der Muskelkraft ist leichter, schwerer, ja fast unmöglich und nur illusorisch deren Erhöhung.

Th. 6. Die Muskelkraft steht in keinem Verhältnisse zu der Masse des Muskels; die tägliche Erfahrung bestätigt dies. Ob aber die Kraft der Muskeln blos durch das Nervensystem bedingt sei, wie *W.* in dieser Thesis weiter behauptet, möchte doch einigen Zweifeln unterliegen.

Th. 7. Der Muskel kann bei jeder möglichen Stellung des Gliedes mit irgend einem seiner Kraftmomente thätig sein, u. eben so bei jeder möglichen Stellung des Gliedes ruhen, sowohl wenn er vermöge dieser Stellung verkürzt oder auch dadurch verlängert ist. Auch diese Thesis lässt sich durch directe Versuche erweisen; als Corollar folgt hieraus

Th. 8, dass aus der Stellung eines Gliedes u. aus der Lage eines Muskels nicht auf dessen Thätigkeit und deren Grad oder dessen Ruhe geschlossen werden kann. Der bisher in der Physiologie angenommene Saz, dass die Ruhe eines Muskels ausgedrükt werde durch die mittlere Lage des Gliedes zwischen Beugung und Strekung, ist daher irrig und nur soviel richtig, dass der Muskel zur Zeit der Ruhe nicht im allerhöchsten Grade der Verlängerung oder Zusammendrükung verbleiben kann, weil diese schmerzaft empfunden wird, und der durch die Textur bedingten (nicht vitalen) Contractilität u. Cohäsion widerstrebt.

Th. 9. Die Thätigkeit der Muskeln wird mehr oder minder schmerzhaft, die Ruhe derselben mit Wohlbehagen empfunden. Der ersterwähnte Schmerz ist nicht die Ermüdung, denn er beginnt schon im Anfange der Thätigkeit; auch währt er bei starker Anstrengung weit über deren Dauer hinaus. Der Einwurf, dass in den Muskeln kein Schmerz empfunden werden könne,

weil sie (nach dem *Bell*'schen Lehrsaze) keine sensoriellen Nerven haben, ist nach *W.* nichtig, weil der *Bell*'sche Lehrsaz an und für sich in der Neuzeit erschüttert worden ist u. weil, auch dessen Richtigkeit zugegeben, nicht abgesehen werden kann, warum die zu den Muskeln gehenden Nervenzweige, welche aus offenbar auch sensitive Fasern enthaltenden Stämmen od. Aesten entspringen, nicht ebenfalls solche Fasern mit sich führen sollen. Dann aber sprechen folgende Gründe direct dagegen: 1) alle Theile des motorischen Systems erhalten vom Rükenmarke Nerven, die der Natur der Organe nach, in welche sie sich verzweigen, nur sensorische sein können; wenn nun Ligamente, Aponeurosen u. s. w. solche Fasern erhalten, warum sollten die Muskeln allein solcher entbehren? 2) Die Muskelbewegung kommt deutlich zur Empfindung und zum Bewusstsein; der Muskel hat deutliche Empfindung und Schmerzgefühl bei Operationen, was nur durch das Vorhandensein von Empfindungsnerven in denselben möglich wird; die sympathischen Nervenfasern der Muskelgefäse, denen man diese Function übertragen wollte, reichen dazu nicht hin; *Pickford's* Annahme, dass die Empfindungsfähigkeit der Muskelscheide zukomme, ist durch die Vivisectionen nicht bestätigt. Ueberdies ist die Ansicht, dass die Muskeln blos centrifugal wirkende Nervenfäden enthalten, durch gar nichts bestätigt.

Th. 10—13 handelt von der für die Lehre von den Verkrümmungen so wichtigen Lehre vom *Antagonismus der Muskeln und dem Gleichgewicht was sie einander halten sollen.* Diese Lehre kommt bei *W.* eben so schlecht weg als jene von der steten Contraction der Muskeln.

Th. 10 heist: Fast alle Muskeln haben Antagonisten, die ihnen aber an Zahl, Masse und Kraft nicht gleich sind. Eine einfache Betrachtung der Anordnung der Muskeln an den verschiedenen Theilen des Körpers beweist dies zur Genüge; ein directer Versuch aber zeigt auch, dass die Kraft der Beuger des Vorderarms weit gröser ist, als jene der Streker.

Th. 11. Ein Gleichgewicht unter den Antagonisten besteht von Hause aus nicht, u. dasselbe durch gleichmäsige Uebung derselben während des Lebens erhalten zu wollen, erscheint ebenso unausführbar als unnüz. Dies geht vorzüglich aus den bereits erwiesenen Säzen hervor, dass jeder Muskel während der Ruhe wirklich, nicht blos scheinbar ruht u. diese Ruhe in jeder Stellung stattfinden kann, dann dass die Antagonisten sich an Kraft und Masse durchaus nicht gleich sind; eine Analyse der alltäglichsten Beschäftigungen reicht zur Vervollständigung des Beweises hin.

Th. 12. Es ist auch gar keine Nothwendigkeit vorhanden, dass die Antagonisten einander an Stärke das Gleichgewicht halten, selbst dann nicht, wenn zwei Antagonisten zu einer dritten gemeinschaftlichen Bewegung zusammenwirken; am wenigsten würde aus der Ungleichheit eine Krümmung hervorgehen, der Beweis für diesen — jedenfalls bedeutungsvollen — Saz liegt ebenfalls in den vorhergehenden Säzen, namentlich darin dass der Muskel mit jedem beliebigen Kraftmomente in die Bewegung eintreten kann. Für die Entstehung der Rükgratsverkrümmungen namentlich geht aus demselben hervor, dass wenn auch einer der Rükgratsstreker schwächer sein sollte (was nicht erwiesen ist), dennoch keine solche daraus hervorgehen *müsste*, weil dann der stärkere, vermöge der Regulirung durch das Nervensystem, insbesondere durch das kleine Gehirn, mit geringerer Kraft wirken würde. (Hiegegen möchte nur das Bedenken stattfinden, ob der Wille oder das Nervensystem nicht auf beide Muskeln, die *eine* Bewegung vollführen sollen, gleich stark influenzirt, und die Wirkung derselben dann nicht ihrer Stärke proportional sein muss. Ref.)

Th. 13. Selbst dann wenn ein Antagonist gelähmt oder ganz vernichtet wäre, folgt noch nicht, dass das Glied eine einseitige Stellung nach der Seite des unverlezten Muskels nothwendigerweise annehmen, u. also sich krümmen müsse. Die Schwere eines Gliedes oder selbst eine Manipulation der Hand kann die Resultate der Action des unverlezten Muskels, der nach vollbrachter Thätigkeit ruht, wieder aufheben, und selbst wo diese nicht möglich ist, tritt nicht immer Verziehung ein. So theilt *W.* 3 Fälle von angebornem Fehlen des M. pectoralis major mit, in denen gleichwohl keine Contractur des latissimus dorsi stattfand.

In den Thesen 14 bis 18 untersucht *W.* — gewissermassen als Folgerung der eben vorausgegangenen Thesen — *die Entstehung der Skoliosen durch Schwäche aller oder einzelner Muskeln (gestörtes Gleichgewicht der Antagonisten)*; die Resultate fallen, wie leicht einzusehen, negativ aus.

Th. 14. Der rechte Arm bei Skoliotischen ist nicht stärker als der linke, wenigstens in keinem andern Verhältnisse als bei andern geraden Personen. Der vorherrschende Gebrauch des rechten Arms und der rechten Seite, den *W.* als in der Natur begründet angibt, ohne jedoch eine Erklärung dieser Erscheinung zu versuchen, leitete früher zu der Ansicht, die Skoliose entstünde in Folge Herüberziehens des Rükgrats durch die übermächtigen Muskeln dieser Seite, namentlich des Cucullaris und Rhomboideus. *W.* hat jedoch durch Versuche an 84 skoliotischen und 46 gesunden Mädchen mit dem Dynamometer nachgewiesen, dass 1) bei Skoliotischen selbst im höchsten Grade häufig die Kraft beider Arme gleich war und auch nach der Heilung gleich blieb, höchstens wurde nach lezte-

rer der rechte Arm etwas stärker; 2) dass auch bei stärkerem rechten Arme Dorsalkrümmung nach links vorkommen könne; 3) dass auch bei stärkerem linken Arme (bei linkischen) die Dorsalkrümmung gewöhnlich nach rechts ist und die Ungleichheit nach der Heilung blieb, oder noch stärker wurde; 4) dass bei geraden Personen bei weitem am häufigsten der rechte Arm stärker ist. Dass totale Lähmung des linken Arms und insbesondere des linken Cucullaris und Latissimus dorsi nicht nothwendig Skoliose hervorbringen müsse, dafür führt *W.* ein direktes Beispiel aus seiner Erfahrung an.

Th. 15. Der Cucullaris, wenn er auch übermächtig wäre, befindet sich doch nicht in der Lage, das Rükgrat nach seiner Seite hinzuziehen. Versuche willkührlicher Dorsalkrümmung — wobei der Cucullaris immer erschlafft sein kann — beweisen dies und noch mehr der Umstand, dass vermöge der bei Skoliose stattfindenden Axendrehung der Wirbel die Dornfortsätze ebenfalls verdreht sind, jedoch nach der entgegengesezten — concaven — Seite der Krümmung, so dass der Cucullaris keine Einwirkung auf sie haben *kann*.

Th. 16. Weder die rechte noch die linke Seite bei Skoliotischen ist die stärkere. Denn bei der Verschiedenheit der skoliotischen Formen und dem gewöhnlichen Vorhandensein mehrerer Krümmungen müsste auf jeder Seite eine Reihe mit einander alternirender zu starker, normaler und zu schwacher Muskeln vorhanden sein, was nicht leicht annehmbar erscheint, selbst wenn man die einzelnen Portionen des Multifidus spinae, den man allein als die wahre veranlassende Ursache solcher Krümmungen ansehen könnte, als selbstständige Muskeln betrachtet. Uebrigens sind auch noch keine Messungen angestellt, um zu ermitteln, welche Seite des Rükgrats die stärkere sei, was überhaupt kaum möglich sein dürfte.

Th. 17. Die Ermittlung der Muskeln, welche während des Bestehens einer Krümmung noch thätig oder stärker als ihre Antagonisten sind, ist unausführbar und zugleich völlig unnüz, weil (wie in früheren Säzen bewiesen worden ist) die Thätigkeit des Muskels nach der Action völlig erlischt und der kräftigere Muskel nicht mit dem Maximum seiner Kraft zu wirken braucht.

Th. 18. Allgemeine Muskelschwäche kommt bei denen, die an der gewöhnlichen Seitwärtskrümmung leiden, nicht vor u. kann auch nicht als Ursache derselben angesehen werden. Denn Muskelschwäche würde vermöge des mehr nach vorne befindlichen Schwerpunktes des Kopfes eher Kyphosis herbeiführen; dann weist aber auch die Erfahrung nach, dass troz der, jedenfalls ganz ungeprüften und unerwiesenen Behauptung mancher Schriftsteller, Skoliotische im Allgemeinen im Durchschnitte nicht schwächer sind als Gerade. Ausdrüklich bemerkt jedoch *W.* hiebei, dass er blos die habituelle, gewöhnliche Skoliose hiebei im Auge habe, die selteneren krankhaften Formen (Sk. rhachitica, scrophulosa u. s. w.) ausschliese.

Th. 19 bis 22. *Untersuchungen über die Folgen der vermehrten und verminderten Thätigkeit der Muskeln.*

Th. 19. Die vermehrte Thätigkeit vergrösert und stärkt nicht den Muskel, sondern verzehrt und schwächt ihn. Denn die vermehrte Muskelthätigkeit hat vermehrte Aufnahme von Sauerstoff, diese aber die Abmagerung aller Gewebe, insbesondere der Muskeln zur Folge. Die tägliche Erfahrung beweist auch, dass das Zugvieh durch Arbeit und der Mensch durch Strapazen abmagert; eben so nimmt die Kraft der Muskeln durch Anstrengung oft bis zur Ohnmacht ab und wird nur durch Ruhe wiederhergestellt, und ein gleiches Verhältnis hat bei der Reaction des Muskels gegen den Galvanismus statt. Der bisher angenommene physiologische Saz, dass vermehrte Thätigkeit eines Organs vermehrten Blutzufluss dahin und dadurch Zunahme des Organs bedinge, hält nicht Stich, da z. B. die Gebärmutter durch alle Vorgänge, die einen so bedeutenden Blutzufluss dahin veranlassen, nicht an Masse zunimmt. Auch würde die Massenzunahme von Muskeln durch Anstrengung nothwendig bedeutende Störungen der Symmetrie bewirken. Gegen die Berichte von Turnanstalten erklärt sich überdies *W.* mit Bestimmtheit dahin, dass er nach den Resultaten von Messungen mit dem Maase und dem Dynamometer zu schliesen nie grösere Kraft oder Stärke eines Gliedes durch dessen Mehrgebrauch zu erzielen vermochte. Insbesondere theilt er einen Versuch mit, wo er durch häufiges Hinaufziehen des Mundwinkels durchaus keine grösere Kraft des Zygomaticus (die durch Anhängen eines Sandsäkchens an eine am Mundwinkel befestigte Schieberpincette gemessen wurde) hervorbringen konnte, und ein Beispiel aus seiner Erfahrung, wo anhaltende Uebungen mit der linken Hand wegen einer Dorsalkrümmung nach rechts nur Vermehrung der lezteren nnd im Ernste nicht blos lokale, sondern allgemeine Abmagerung zur Folge hatten (Ref. hat die Beweise für diese Thesis, auf welche *W.* vorzugsweise Gewicht legt, und welche vielen nachfolgenden Säzen zur Grundlage dient, ausführlich mitgetheilt, um dem Leser eine Prüfung derselben möglich zu machen. Es würde zu weit führen, darauf aufmerksam zu machen, was an den vorgebrachten Gründen Wahrheit, was bloser Schein ist; es mag genügen, darauf hinzudeuten, welche Vortheile nach dem Zeugnisse der täglichen Erfahrung angemessene — nicht übermäsige und erschöpfende — Leibesübung für Entwicklung und Stärkung der Muskelkraft hat).

Th. 20. Das Uebermaas der vermehrten Muskelanstrengung führt zu lebensgefährlichen Krankheiten. *W.* führt zum Beweise hiefür eine Reihe von Beobachtungen von Freunden der körperlichen Uebungen an.

Th. 21. Die verminderte Thätigkeit der Muskeln (relative Ruhe) schwächt und verkleinert sie nicht, sondern stärkt sie und vermehrt ihre Masse; dagegen

Th. 22. Die absolute Ruhe bewirkt Schwinden des Gliedes, welches in solcher längere Zeit erhalten worden, und wirkt nachtheilig auf die Gesundheit.

(Es bedarf keiner Auseinandersezung, was *W.* mit diesen Säzen eigentlich bezweken will; die lezte Thesis ist namentlich gegen die unausgesezte Anwendung von Strekapparaten bei Skoliose gerichtet, wie er in der vorhergehenden und zum Theil in der 22. Thesis seine Ansicht über den Nuzen der Gymnastik aussprach, deren Anwendung bei der genannten Verbildung er noch speciell in den nachfolgenden Säzen bekämpft. Zum Beweise der 21. Thesis beruft er sich auf die Winterschläfer und auf einen Versuch mit einer Kuh, die 15 Monate in einem engen Behälter gehalten, dennoch nichts an Muskelkraft verlor, sondern nur gewann. Bei Gelegenheit der 22. Thesis weist *W.* nach, dass die durch absolute Ruhe atrophisch gewordenen Muskeln durch den gewöhnlichen Gebrauch derselben (relative Ruhe) ohne Gymnastik ihre Fülle und Kraft wieder erlangten. Ref. enthält sich aller weiteren Bemerkungen zu diesen Säzen; es gilt eben auch hier, wie überall der Grundsaz: omne nimium nocet, wobei freilich das Nimium relativ ist.

Thesis 23 bis 26 haben die *Gymnastik als Heilmittel der Skoliosen zum Gegenstande.* Obwohl nach dem Vorausgegangenen das Resultat dieser Untersuchungen unschwer zu errathen, so erscheint es wegen des Widerspruches, in welchem *W.* hier mit den meisten Orthopäden steht, von Wichtigkeit, die einzelnen Thesen in der Kürze näher zu betrachten.

Th. 23. Die allgemeine Gymnastik ist ohne allen Einfluss auf die Skoliosen und kann nur allgemeine Einwirkungen äusern, wie aus Th. 18 und 19 hervorgeht. *W.* ist indess im Allgemeinen nicht ganz gegen Gymnastik, besonders bei Knaben in Städten, die viel sizen und reichliche Nahrung geniesen, doch soll sie nicht pedantisch und mehr als Spiel betrieben werden; bei Mädchen findet er sie aber ganz unpassend.

Th. 24. Die specielle Gymnastik ist gleichfalls ohne Einfluss auf die Skoliosen, auch sie vermag keine locale, sondern nur allgemeine Einwirkungen hervorzubringen und ihre Zweke sind verfehlt und unausführbar. Neben den aus früheren Thesen für diesen Saz hervorgehenden Beweisen stüzt *W.* denselben vorzüglich darauf, dass die specielle Uebung einzelner Muskeln vermehrte Aufnahme von Sauerstoff und Verbreitung desselben in *allen* Muskeln zur Folge hat und durch Association oder Laune auch oft andere, gar nicht beabsichtigte Muskeln mit in Thätigkeit treten. (Wie will aber *W.* nach seinen Thesen z. B. die Erscheinung erklären, dass bei Fechtern in der Regel der Arm bedeutend an Umfang und Stärke gewinnt? Ref.)

Th. 25. Die schwedische medicinische Gymnastik übt gar keinen Einfluss auf die Skoliose und besteht in ihrer Anwendung auf diese blos in mechanischen Eingriffen, die ihrer Natur nach die betroffenen Theile nur schwächen. Die schwedische Heilgymnastik besteht (nach *Rothstein's* Bericht über das System *Ling's* Berlin 1848) in Hakungen mit den Kanten der Hände längs des Rükens (wie beim Wursthaken), in Längsstreifungen desselben im Stehen, verbunden mit gegenspannenden Drükungen auf Brust und Seite, oder Brust und Rüken, oder Brust und Hüfte je nach der Verkrümmung und einigen leisen Arm- und Schenkelstreichungen. Dazu kommen Ziehungen in rüklings- oder vorwärtsliegender Stellung und Reizbewegungen auf den erschlafften Muskel und zum Schlusse halbactive und active Bewegungen. *W.'s* Urtheil über diese Kur ist, dass sie derjenigen gleiche, welche alte Weiber auf dem Lande bei verkrümmten Mädchen anwenden.

Th. 26. Die Gymnastik, allgemeine, specielle und schwedisch medicinische zusammen eignen sich nicht dazu, Skoliose zu heilen, zu bessern, zu verhüten, oder auch nur als Nachkur die auf andere Weise erlangte Heilung zu sichern. Dieser Saz ist das Resultat sämmtlicher vorhergehender, welche *W.* zur Beweisführung in der geeigneten logischen Reihenfolge kurz wiederholt. Die angeblichen Beweise der Erfahrung über den Nuzen der Gymnastik bei Skoliose erkennt *W.* nicht an und glaubt, dass eine genaue Untersuchung sie als eben so nichtig darstellen würde, wie *Malgaigne's* Untersuchungen jene über den Nuzen der Myo- und Tenotomie bei dieser Difformität. Ueberhaupt spricht sich *W.* — und gewiss nicht mit Unrecht — sehr energisch gegen die Glaubwürdigkeit so mancher ärztlichen Erfahrungen — selbst durch Zeugen bewiesner aus.

Th. 27 bis 30 beschäftigen sich mit der *Untersuchung über anderweite Mittel, einzelne Muskeln zu stärken oder zu schwächen.*

Th. 27. Einreibungen in die Haut von Weingeist oder Oel gelangen nicht zu dem Muskel, dem sie zugedacht sind, stärken oder schwächen ihn auch nicht. Denn man mag nun die Wirkungsweise der genannten Mittel durch Absorption oder (beim Weingeist) durch Reflexwirkung von der Haut auf die Muskelnerven oder durch

Endosmose erklären wollen, so finden sich stets unerklärbare Schwierigkeiten, wenn der eingeriebene Stoff auf einen bestimmten Muskel hingeleitet werden soll. Gegen die Reflexwirkung namentlich spricht, dass der Nerve der zunächst überliegenden Haut mit dem Muskelnerven gewöhnlich nicht zusammenfliest, auch das *Schröder van der Kolk*'sche Gesez, wornach der Hautnerve, welcher sich mit einem Muskelnerven verbindet, nicht in der dem Muskel überliegenden Haut, sondern in der Haut des Gliedes, welches der Muskel bewegt, auf der nämlichen Seite sich verbreitet, fand *W.* durch seine Experimente nicht bestätigt. Ueberhaupt hält *W.* die Lehre von der Reflexwirknng noch nicht für so weit gediehen, um sie zu therapeutischen Zweken benüzen zu können, was er durch mannichfache Auseinandersezungen darzuthun sucht. Gegen die Endosmose spricht direkt ein von ihm angestellter Versuch, wornach Weingeist, auch lange Zeit fortwährend übergeschlagen, nicht durch die lebende Haut dringt, wenigstens dessen Anwesenheit auf der inneren Fläche der lezteren nicht durch den Geruch erkennbar ist.

Th. 28. Durch Acupunktur mit Galvanismus oder Elektromagnetismus verbunden kann man zwar einen bestimmten Muskel reizen, die Reizung stärkt aber den Muskel nicht, sondern schwächt ihn. Der Beweis für diesen Saz liegt in früheren Thesen; übrigens will *W.* denselben nicht gegen die Anwendung des Galvanismus bei Lähmungen, sondern nur bei Rükgratskrümmungen (wo *Perdreau* in Paris dieselben in grösstem Umfange empfahl) gerichtet wissen, da hier der zu galvanisirende Muskel contractionsfähig, daher gesund ist, die Annahme, dass er schwächer sei als sein Antagonist, durch nichts begründet erscheint und die durch den Galvanismus bewirkten Muskelzukungen denselben erwiesenermassen nicht stärken sondern schwächen.

Th. 29. Die Einwirkung der Moxa kann in manchen Fällen bis zu einem Muskel dringen, aber sie vermehrt seine Kraft nicht. Die von manchen Aerzten durch Anwendung der Moxa oder des Glüheisens an der concaven Seite der Verkrümmnng gewonnenen Erfolge erklärt *W.* dadurch, dass der Kranke, durch den Schmerz auf dieser Seite gezwungen, den Körper an der entgegengesezten Seite einbog. Vorzugsweise verwirft *W.* die Annahme, dass man mit der Moxa durch Reflexwirkung einen bestimmten Muskel erreichen könne, wie man dabei im Auge hat, so wie er überhaupt in Folge der vorhergegangenen Untersuchungen sich in

Th. 30 dahin ausspricht, dass die Stärkung einzelner Muskeln nicht erreichbar, überdiess unnüz sei.

Die Thesen 31 bis 39 betreffen *die Contractur, dann die Rhachi-myo-tenotomie als Heilmittel der Skoliose.* Auch hier ist das Resultat vorzugsweise ein negatives.

Th. 31. Der Muskel, welcher sich in Contractur befindet, verhält sich in allen Stüken wie ein gesunder, nur fehlt ihm etwas von seiner natürlichen Länge. Diese Verkürzung bleibt unverändert nach dem Tode. Namentlich besizt der contrahirte Muskel die Fähigkeit der Contraction und der Renitenz, die normale Wärme und Empfindung (die Umwandlung in Fett theilt er oft mit andern nicht contrahirten Muskeln) und nach dem Tode kann er nur bis zu der Länge ausgedehnt werden, wie es im Leben möglich war. Die Contractur kann höchstens mit jener Form des Krampfes oder richtiger der beginnenden Paralyse verwechselt werden, wo das Glied beim Versuche des Gebrauchs sich versteift (Schreibekrampf, verschorne Maus der Tuchscheerer etc.), indess kann hier das Glied *passiv* nach allen Richtungen bewegt werden; wohl aber kann bei dieser Muskelaffection secundär Contractur entstehen dadurch, dass das Glied anhaltend in derselben Lage bleibt. *W.* eifert hier sehr gegen *Guérins* Ansicht, besonders gegen dessen „Retraction," unter welchem Namen sehr verschiedene Zustände (Krampf, Paralyse, Contractur und Uebermacht eines Muskels über einen andern) zusammengeworfen seien, ebenso gegen dessen Eintheiluug dieser Retraction in active und passive, da der contrahirte Muskel, wenn er ruht und das Glied nach seiner Seite geneigt ist, immer weich und nicht resistent sei.

Th. 32. Die Contractur eines Muskels kann blos durch die anhaltende Lage des Gliedes in derselben Stellung ohne anderweite Krankheit entstehen. Diess ist Folge der Accomodation der Weichtheile an die räumlichen Verhältnisse.

Th. 33. Die Muskelcontraction wird auf zweierlei Weise geheilt: 1) durch allmählige anhaltende Extension; 2) durch den Sehnenschnitt. Die paralytische Contractur ist unheilbar. Die Extension wirkt langsam, jedoch nicht bloss mechanisch, sondern durch einen Umbildungsprocess entgegengesezt jenem, der bei der Verkürzung stattgefunden hat; der Sehnenschnitt wirkt hauptsächlich durch die Bildung der Zwischensubstanz, wozu noch die Verlängerung des Muskels durch die nachfolgende Extenston kommt. Diese Zwischensubstanz allein reicht in allen Fällen zur Erklärung der Verlängerung hin, selbst wo anscheinend (besonders bei der Achillessehne) die Verkürzung viel grösser war, denn nach mathematischen Gesezen kann vermöge der Rotationsbewegung der Ferse um den Mittelpunkt des Fussgelenkes die Verkürzung der Achillessehne nicht 2 Zoll erreichen, wenn jene auch 4, selbst 6 Zoll vom Boden entfernt ist. Es ist also gar kein Grund vorhanden, zur Er-

klärung der Heilung einer Muskelcontractur durch den Sehnenschnitt diesem eine krampfstillende Eigenschaft beizulegen, um so mehr, da die Contractur erwiesenermassen (Th. 31) mit Krampf nichts zu schaffen hat und die Praxis bewies, dass wo keine Zwischensubstanz sich bildete, die Durchschneidung des Muskels unnüz war; überhaupt erklärt sich *W.* sehr entschieden gegen die Herleitung des angebornen Klumpffusses aus Krampf. — Die paralytische Contractur ist immer Folge eines tieferen Nervenleidens und da lezteres als Ursache meist fortdauert, so kann der Sehnenschnitt zur Beseitigung der ersten natürlich nichts helfen, ja er schadet sogar in manchen Fällen, was *W.* durch mitgetheilte Beispiele aus eigener und fremder Erfahrung zu beweisen versucht. Nur Maschinen können eine paralytische Contractur heben, aber auch nach deren Beseitigung muss eine fortwährende Unterstüzung durch Maschinen stattfinden, weil sonst die Verbildung zurükkehrt. (Vergl. Th. 48.)

Th. 34. Nur dann heilt der Sehnenschnitt die Contractur, wenn es gelingt, eine feste Zwischensubstanz von entsprechender Länge zu gewinnen. Nach der Heilung bleiben oft Schmerzen an der Operationsstelle zurük und der Muskel erlangt seine natürliche Kraft nicht wieder. Daher muss 1) der Sehnenschnitt unterlassen werden, wo die Sehne keine zellstoffige, sondern eine Synovialscheide hat, weil nach *Bouvier's* Untersuchungen die Bildung der Zwischensubstanz von der zellstoffigen Scheide ausgeht und damit übereinstimmend die Erfahrung die Erfolglosigkeit der Tenotomie bei Sehnen in Synovialscheiden nachweist; 2) gewährt derselbe keinen Nuzen, wo die Lüke zwischen beiden Sehnenenden zu gross ist, weil sich hier keine feste Zwischensubstanz bildet; 3) gewährt der Sehnenschnitt keinen Vortheil, wo das Glied vermöge der Beschaffenheit der Knochenbänder u. s. w. nicht bald nach der Operation in eine Lage gebracht werden kann, die den Muskel bis zu seiner natürlichen Länge ausdehnt, wofür *W.* gleichfalls zahlreiche Beweise aus der Erfahrung namentlich von *Dieffenbach* beibringt. (Cf. oben *Neumann's* direct entgegengesezte Behauptung. Ref.)

Th. 35. Die Durchschneidung des Muskels hebt die Contractur nicht dauernd — vermöge der Contraction der Narbensubstanz und der Verwachsung mit den umgebenden Theilen.

Th. 36. Bei den Skoliotischen kömmt Muskelcontraction nicht vor. In den 3 ersten Stadien weist die Untersuchung und die Leichtigkeit der Geraderichtung diess mit Bestimmtheit nach; im 4ten Stadium, wo die organische Verbildung sich bereits über die Wirbelkörper und Rippen erstrekt, könnte zwar wegen des Widerstandes beim Versuche der Geraderichtung und wegen der vorhergegangenen anhaltend verkürzten Lage der Muskeln eine solche vermuthet werden, allein genaue Leichenöffnungen von *Günther*, *Maisonnabé*, *Pelletan*, *Ouvrard*, *Cruveilhier* und eine speciell mitgetheilte sehr genaue von Dr. *Martin de St. Ange* beweisen, dass 1) an den Concavitäten der Krümmung oder Krümmungen die Rükgratsmuskeln zwar kleiner, aber schlaffer und keineswegs im Zustande der Contractur befindlich noch überhaupt fähig sind, die Skoliose zu unterhalten oder auf das Rükgrat energisch einzuwirken; 2) dass an den Concavitäten die Rükgratsmuskeln länger sind, dabei gespannt in ihren Fasern und resistenter, jedoch blos in Folge der Dehnung, also physikalisch gleich einer Darmseite gespannt. Ueber den Zustand der kleineren tieferen Muskeln liefern jedoch auch die mitgetheilten Berichte keine Aufklärung und *W.* erklärt daher selbst weitere Untersuchungen darüber für wünschenswerth u. nothwendig.

Th. 37. Selbst wenn im vierten Grade der habituellen Skoliose Contractur in einem oder dem andern Rükenmuskel vorkäme und dieser sich mit dem Messer erreichen liesse, würde seine Durchschneidung ohne Nuzen sein, weil 1) die Wirbelsäule sich nicht bald darauf so weit gerade richten lässt, dass der Muskel sich durch eine angemessene Zwischensubstanz verlängern könnte; 2) weil der Schnitt keine mit zelliger Scheide versehene Sehne trifft, sondern den Muskel selbst od. seine aponeurotische Ausbreitung, worauf nur verkürzende Narbenbildung folgt. Dass eine schnelle Geraderichtung der Wirbelsäule in diesem Stadium unmöglich ist, ergibt sich daraus, weil hier (laut mitgetheilten genauen Messungen) bereits eine keilförmige Verbildung der Wirbel- und Zwischenwirbelkörper, bei älteren Individuen überdiess noch andere organische Missbildungen stattfinden (jene Verbildung ist nach *W.* eigentlich die Hauptsache bei der habituellen Skoliose); dazu kommt aber noch, dass die Zwischenwirbelkörper nicht einmal eine starke Zerrung beim Versuche der Geraderichtung vertragen, im Gegentheile oft die übelsten Folgen, — namentlich Entzündung und Eiterung — davon zu besorgen sind. Von solchen nachtheiligen Folgen einer — oft nur unbedeutenden, durch jähe Bewegung bewirkten — Zerrung der Zwischenwirbelkörper hat *W.* eine Reihe von Beispielen mitgetheilt.

Th. 38. Die Rükenmuskeln, welche man bisher durchschnitt, befinden sich nicht in der Lage, eine Skoliose veranlassen oder unterhalten zu können und diejenigen, welche man noch zu durchschneiden räth, lassen sich mit dem Messer nicht erreichen. Der lezte Saz dieser Thesis bezieht sich auf *Neumann's* Vorschlag der Durchschneidung des Multifidus Spinae, der allerdings unausführbar erscheint; die

Beweise für den ersten Theil derselben liegen im Vorhergehenden.

Th. 39. Die Rhachi-myo-tenotomie ist nicht geeignet, die Skoliose zu heilen od. zu bessern und wo Tenotomen Heilung u. Besserung durch sie erlangt zu haben berichteten, ist ihnen das Gegentheil nachgewiesen. Mit der lezten Hälfte dieses Sazes hat *W.* vorzüglich *Guérin's* frühere orthopädische Kuren bei Rükgratsverkrümmungen vor dem Jahre 1844 im Auge; die späteren (cf. Jahresbericht 1848 Bd. IV, S. 47 u. 1849 Bd. IV, S. 37 ff.) hat *W.* nicht berührt; diese lezteren bekanntlich genau und sicher constatirten dürften immerhin die obige These — deren theoretische Beweise aus den vorhergehenden Thesen abgeleitet sind, — praktisch einigermassen wankend machen, oder doch wenigstens als in solcher Allgemeinheit zu apodiktisch erscheinen lassen. Ref.)

Th. 40 — 43 behandeln die *Extension als Heilmittel der Skoliosen* — auch diese verwirft *W.* gänzlich. Er sagt:

Th. 40. Die Extension vermag den gekrümmten Rüken Skoliotischer auch nicht nur vorübergehend gerade zu richten. Wird diese Extension von den Schultern aus gemacht (durch Aufhängen an den Händen oder Aufziehen mittelst Armschlingen), so wird die Wirbelsäule bis zum untersten Brustwirbel durch die vom Rüken zum Schulterblatt gehenden Muskeln u. dann von den Armen und Händen getragen u. auf die Rükgratskrümmung gar keine Wirkung ausgeübt, im Gegentheile werden die Brustwirbel noch mehr zusammengepresst; die mögliche Wirkung auf die Lendenkrümmung aber wird durch den M. latissimus dorsi theilweis, und wenn sich der Sacrolumbaris und longissimus dorsi zusammenziehen, durch diese ganz aufgehoben. Wird die Dehnung vom Kopfe aus (mittelst der Kopfschwebe) gemacht, so wirkt dieselbe wohl auf die Dorsalkrümmung, jedoch nur mit dem kleinsten Theile der angewendeten Kraft (sei es, dass die Extension blos durch das Gewicht des herabhängenden Körpers bewirkt wird, oder dass man sie durch Gewichte verstärkt), denn 1) theilt sich die Kraft am oberen Ende der Krümmung, da sie in einem Winkel auf diese trifft; der grösere Theil derselben folgt der Richtung der Sehne des Bogens und geht verloren, bloss der kleinere, der senkrecht von der Sehne auf den Bogen wirkt, bleibt übrig. (*Guérin* schäzt das Verhältniss beider Theile der Extensionskraft wie 6 : 1); 2) ein groser Theil der Kraft geht, ehe sie der Krümmungsbogen erreicht, verloren durch die vermöge derselben bewirkte Dehnung der darübergelegenen Wirbelverbindungen. Hiebei bleibt auch noch die ungünstige Möglichkeit einer Zerrung oder Zerreissung der Verbindungen der Wirbel, insbesondere zwischen den beiden obern Halswirbeln, oder einer Zerrung des Rükenmarks — von lezterer hat *W.* einen Fall mitgetheilt, in welchem allgemeine Lähmung und Blödsinn Folge unvorsichtiger Extension war. In den beiden ersten Stadien der Skoliose vermögen übrigens die Kranken sich willkürlich selbst gerade zu richten; hat aber die organische Verbildung einmal begonnen, so kann Extension die Krümmung nur etwas vermindern, aber nie ganz ausgleichen.

Th. 41. Noch weniger vermag die Extension das Rükgrat dauernd gerade gerichtet zu erhalten. Andauernde Extension ist nämlich nur durch ein Strekbett möglich. Tragmaschinen wirken unsicher wegen des Abgleitens, der Strekstuhl ermüdet zu sehr, beim Strekbett aber hebt die Friction des Körpers einen Theil der Kraft auf, die Extension wirkt — wie die Untersuchung mit der Hand beweist — auf die Dorsalkrümmung fast gar nicht, der Druk, der zur Extension nothwendig ist, wirkt in vielen andern Beziehungen sehr ungünstig, die Extension wird durch Verschiebung des Bekengurts oder durch willkührliche Bewegungen des Kranken häufig theilweise paralysirt und die absolute Ruhe hat auf die allgemeine Gesundheit u. auf die Muskeln einen sehr nachtheiligen Einfluss; unterbricht man aber zur Verhütung dieser Missstände zeitweise die Extension, so geht ihre Wirkung immer wieder verloren.

Th. 42. Selbst wenn die Extension das gekrümmte Rükgrat gerade zu richten oder gerade zu erhalten vermöchte, würde sie nur zu einiger *Verminderung* der keilförmigen Verbildung beitragen können. Die Ursache dieser Verbildung ist nemlich der passive einseitige Druk der permanenten Einbiegung des Rükgrats nach einer Seite, durch den das Wachsthum der Wirbel an dieser Seite gehindert und theilweise ihre Absorption gefördert wird (was bereits *Schreger* nach *W.* richtig erkannte); gelänge es nun aber auch durch Extension diesen Druk gänzlich und dauernd aufzuheben, so würden die Wirbel sich auf beiden Seiten nur gleich entwikeln u. die ungleiche Höhe derselben würde durch das Wachsthum (nach einer von selbst sich verstehenden Rechnung) nur geringer. (Das Bestreben der Natur zur Ausgleichung von Difformitäten, wenn die entgegenstehenden Hindernisse beseitigt sind, hat *W.* hier gar nicht in Anschlag gebracht. Ref.)

Th. 43. Die Extension ist nicht geeignet, die Skoliose zu heilen oder zu verhüten; sie vermag nur im günstigsten Falle nach langer beharrlicher Anwendung einige Besserung zu Wege zu bringen. Der Beweis für diese Thesis ergibt sich aus dem Vorhergehenden, daher Ref. nicht näher darauf eingeht. *W.* eifert bei dieser Gelegenheit sehr gegen das allerdings etwas sonderbare Verfahren gesunde Personen aufs Strekbett zu legen, um einer — allenfalls in der Fa-

milie vorkommenden — Anlage zur Skoliose vorzubeugen.

Eben so ungünstig, wie über die Extension, fällt *W.*'s Urtheil über den *Druk u. die Rüken-Bauch- und Seitenlage als Heilmittel der Skoliosen* Th. 44 bis 46 aus.

Th. 44. Der Druk auf die Convexitäten des Brustkastens und des Rükgrats angewendet, ist nicht geeignet, die der Skoliose eigenthümliche Verbildung zu verringern, im Gegentheil vermehrt er dieselbe. Findet nemlich beim Druke ein Gegendruk statt, so wird dadurch nur die Brusthöhle, auf welche der Druk statt findet, von vorne nach hinten verengert, dagegen zur Seite erweitert, auf die Rotation der Wirbel kann dieser Druk keinen Einfluss ausüben; findet kein Gegendruk statt, so werden die Rippen durch den sonach nach vorne drängenden Druk zu Hebeln, welche ihr Hypomochlion in den Unterfortsäzen der Wirbel findend mit ihren Gelenkköpfen gegen die Wirbelköper drängen, um sie nach der concaven Seite hin zu rotiren, d. h. ihre schon bestehende krankhafte Rotation zu vermehren; glüklicherweise wird dieser Effect durch die Elasticität der Rippen verhindert, vermöge welcher sie durch den Druk nur gerader und ihr hinterer Winkel noch spiziger werden, so dass nur ein kleiner Theil der Drukkraft an das hintere Ende derselben gelangt, wie man sich an Leichen überzeugen kann. Eben so richtet Druk auf die Convexität des Rükgrats resp. die hervorragenden Dornfortsäze nach der entgegengesezten Seite nichts aus, im Gegentheile vermehrt er nur die krankhafte Rotation der leztern.

Th. 45. Das Gewicht des Kopfes bei aufrechter Stellung kann zwar keine Scoliose veranlassen, wohl aber die keilförmige Verbildung, wenn sie besteht, vermehren.

Th. 46. Die Horizontallage, gleichviel in welcher Weise sie angewendet wird, ist nicht geeignet, die Scoliosen zu heilen, zu bessern od. zu verhüten; sie kann nur ihre Fortschritte einigermassen verzögern.

Wenn durch das Gewicht des Kopfes Verkrümmung des Rükgrats entstände, so müsste sich Kyphosis ausbilden; Muskelschwäche ist übrigens erwiesenermassen bei Skoliotischen nicht vorhanden, und es sind daher alle Proceduren, um auf die Muskeln zu wirken (Tragen von Gewichten auf dem Kopfe) sie zu stärken u. s. w. unnütz, mit Ausnahme jenes Verfahrens, welches auf den Willen der Kranken wirkt, und sie dadurch zu einer geraden Haltung veranlasst (in den ersten Stadien der Krankheit, wo noch keine Verbildung eingetreten ist). Ist die Verbildung bereits eingetreten, so wird diese allerdings durch den Druk des Kopfs vermehrt; indessen die Horizontallage gewährt dann auch keinen wesentlichen Vortheil, da die Richtung des Rükgrats dadurch nicht geändert wird, im Gegentheil schadet dieselbe nur durch die damit verbundene absolute Ruhe, und Tragmaschinen, welche vom Beken aus den Kopf unterstüzen, sind noch vorzuziehen. Auch die Bauch- und Seitenlage nüzen hier eben so wenig, und namentlich behält sich *W.* vor, in einer spätern Thesis zu zeigen, dass der bei der Seitenlage beabsichtigte Zwek, die Inspirationsbewegungen der concaven Seite der Brust zu stärken, nicht erreicht wird. Nur dann ist die Horizontallage nüzlich, wenn eine skoliotische Person stark wächst, durch Krankheit, Entwiklungsperiode u. dgl. dabei sehr angegriffen ist, und daher beim Aufrechtstehen wegen Mangel an Kräften und Ermüdung die Krümmung *willkürlich* zu vergrössern veranlasst würde.

In den lezten vier vorliegenden Thesen 47—50 bespricht *W.* den *Zusammenhang von Nervenleiden mit Skoliosen.* Diese heissen:

Th. 47. Mit Hemmungsbildungen des Gehirns und Rükenmarks kommen oft Verkrümmungen, besonders an den unteren Gliedmassen vor, jedoch sind sie wahrscheinlich nicht Folge jener.

Th. 48. Affectionen des Nervensystems, besonders in seinen Centraltheilen haben häufig Verkrümmungen der Gliedmassen zur Folge, welche ihrer Natur nach paralytische Contracturen und daher unheilbar sind.

Th. 49. Skoliosen trifft man nur sehr selten in Gesellschaft mit Hemmungsbildungen des Gehirns und Rükenmarks als angeboren; solche sind nicht Gegenstand ärztlicher Behandlung.

Th. 50. Skoliosen bei Kindern entstehen nur selten durch Affection des Nervensystems. Die Skoliosis paralytica ist unheilbar.

Den Beweis für die erste dieser Thesen — namentlich im Gegensaze zu den von *Guérin* aufgestellten Gesezen für den Zusammenhang der Verkrümmungen mit den Hemmungsbildungen der Centraltheile des Nervensystems — liefert *W.* durch die Erfahrung, indem 1) bedeutende Hemmungsbildungen des Gehirns oder Rükenmarks ohne irgend eine Verkrümmung vorkommen; 2) dieselben Missbildungen, die mit jenen Bildungshemmungen verbunden beobachtet werden, auch bei ganz normalen Nervencentren auftreten, im Gegentheil ist der leztere Fall erfahrungsgemäs der bei weitem häufigere. Auch widerspricht der Annahme einer nothwendigen Verbindung von Verbildung mit Hemmungsbildung der Nervencentren der Umstand, dass z. B. angeborner Klumpfuss dauernd heilbar ist, während der paralytische recidivirt. Was *W.* unter paralytischer Contractur versteht und ihre Unheilbarkeit ist bereits früher (namentlich in der 33. Thesis) gezeigt. Die Entstehung solcher

Contracturen durch apoplektische Anfälle beim Zahnen u. dgl. ist bekannt und die von *W.* aus seiner Erfahrung hiefür beigebrachten Beispiele bedürfen daher keiner Erwähnung. (Ob übrigens nicht der Fall denkbar sei, dass eine paralytische Contractur bloss nur noch Residuum des sie veranlasst habenden, jedoch wieder geheilten Leidens der Nervencentren ist und ob auch in diesem Falle deren absolute Unheilbarkeit angenommen werden könne, dürfte doch einigermassen zweifelhaft erscheinen. Ref.) — Der Beweis für Th. 49 beruht ebenfalls auf der Erfahrung; nur höchst selten findet man angeborne Skoliosen mit gleichzeitigen Fehlern des Nervensystems, dagegen viel häufiger ohne solche, wofür *W.* ebenfalls eine Reihe beweisender Fälle aus seiner Erfahrung anführt. Bemerkenswerth ist, dass *W.* bei allen diesen Fällen (angeborner Skoliosen ohne gleichzeitige Fehler des Nervensystems) die Krümmung nach links gerichtet fand, ein Umstand, der ihm durch die Lage des Kindes im Uterus oder durch den Vorgang der Geburt noch nicht hinreichend aufgeklärt u. daher weitere Untersuchungen u. Beobachtungen, namentlich von Geburtshelfern zu wünschen und zu erfordern scheint. Doch ist diese vorherrschende Krümmung nach links jedenfalls als durch seitwärts gekrümmte Lage des Fötus im Uterus in der lezten Schwangerschaftshälfte entstanden anzunehmen. *W.* theilt die angebornen Skoliosen demnach in 3 Arten: 1) Skoliosis a conformatione vitiosa (mit Hemmungsbildung des Gehirns und Rükenmarks) 2) Skoliosis congenita proprie sic dicta (ohne weitere Abnormität oder Krankheit); 3) Skoliosis rhachitica, die ebenfalls, und zwar noch häufiger als die zweite angeboren vorkommt u. leicht an den übrigen Erscheinungen der Rhachitis erkannt wird. Beide leztere Arten sind nicht mit Nervenleiden verbunden. Die wenigsten Fälle von Skoliose bei Kindern lassen sich auf Affection des Nervensystems zurükführen, selbst wo in Folge lezterer Missbildungen der Gliedmassen vorkommen, ist das Rükgrat nicht gerade. Doch entsteht eine Skoliose bisweilen aus solchen (oder auch ohne solche) als paralytische, wovon *W.* wieder mehrere Fälle aus seiner Erfahrung anführt. Durch die Art ihrer Entstehung, durch die gleichzeitig vorhandenen paralytischen Erscheinungen und durch die später aus einander zu sezende Form unterscheidet sich diese Skoliosis paralytica genau von den andern Formen, insbesondere der Skoliosis habitualis. Die nach der Geburt entstandenen Skoliosen, insbesondere die habitualis acquisita, stehen mit Nervenleiden in gar keiner Beziehung.

So weit die Mittheilungen *W.'s* für diesmal; eine Fortsezung derselben ist wohl sicher zu erwarten, da vielfach auf spätere Thesen hingedeutet ist, jedenfalls auch sehr zu wünschen, da die bisherigen Resultate *W.'s*, wie man leicht sieht, eigentlich nur negativer Natur sind, und die von ihm versprochne, auf diese Säze gegründete wissenschaftliche Therapie der Skoliosen nach dem Vorausgegangenen, sofern sie mehr als negativ und wirklich positiv handelnd sein sollte, sich kaum errathen lassen dürfte. Ref.

Bühring theilt, an seinen bereits früher bekannt gemachten Artikel über Skoliose (Jahresbericht 1849 Bd. IV. S. 44) anknüpfend die Unterscheidungsmerkmale der gewöhnlichen Skoliose (Skoliosis vulgaris von ihm genannt) von den andern Formen mit. Die rhachitische Skoliose ist während des Fortbestehens der Rhachitis leicht an den Erscheinungen der leztern zu erkennen; aber auch nach dem Verschwundensein bleiben meist an einzelnen Knochen Abweichungen der Gestalt übrig und die Verbildung der Wirbelsäule hat nicht jene constante einfache Form, wie bei der gewöhnlichen, es ist bald hysterische Ausbiegung, bald mehrfache Verkrümmung vorhanden u. dadurch die *rechte* Schulter tiefer stehend, die Wirbelsäule ist gewöhnlich sehr starr und unbeweglich, die Rotation der Wirbelsäule sehr beträchtlich. Bei Verkrümmung in Folge von Entzündung und Caries der Wirbel begründen die Erscheinungen dieser die Diagnose; meist und namentlich bei ausgebildeter Affection ist diese leicht, jedoch im Anfange kann die Affection bisweilen so sehr den Schein einer einfachen seitlichen Skoliose annehmen, dass die grösste Aufmerksamkeit dazu gehört, um nicht zu falscher Diagnose u. dadurch verkehrter absolut nachtheiliger Behandlung geführt zu werden. *B.* hebt hier als diagnostisches Hilfsmittel hervor eine, wenn auch nur leichte Anschwellung der äusern Theile an der Stelle der Entzündung oder Caries, wodurch namentlich die Hervorragung der Fortsäze etwas verwischt wird, dann einen leichten Schmerz an dieser Stelle, wenn man durch Druk auf die Schultern bei aufrechter Stellung des Kranken die Wirbelsäule etwas zusammendrükt, od. eine starke Seitwärtsbewegung der Wirbelsäule nach der Richtung der obern Convexität bei Belastung des herunterhängenden Arms der andern Seite ausführen lässt. Verkrümmung durch Krebs u. Tuberculose der Wirbel od. durch Osteomalacie haben ihre bestimmten Kennzeichen, die sie nicht mit der gewöhnlichen Skoliose verwechseln lassen; eben so wenig ist eine Verwechslung mit der nach Heilung entleerter Empyeme entstandenen Verkrümmung möglich. Ausdrüklich macht aber *Bühring* darauf aufmerksam, dass er sich auf der andern Seite keines einzigen Falles erinnern kann, wo nach einer selbst durch das ausgebreitetste pleuritische Exsudat veranlassten organischen Verschmelzung der Lungen- und Rippenpleura bei bedeutender Beeinträchtigung namentlich der Inspirationsbewegungen einer Seite, ohne gleich-

zeitigen Substanzverlust im Parenchym der Lunge, ein seitliches Ausweichen der Wirbelsäule nach der entgegengesezten Richtung erfolgt wäre; er schliesst daraus, dass blosse Beschränkung der Respirationsbewegungen einer Thoraxhälfte noch keine Skoliose erzeugt. Daher erkennt *B.* die von *Stromeyer* aufgestellte Ansicht, dass Paralyse der Inspirationsmuskeln Skoliose erzeuge, nicht an, da er dieselbe nie in der von lezterem beschriebenen Form, u. selbst bei den höchsten Graden der Skoliose die Respirationsbewegungen beider Thoraxhälften — abgesehen von den durch die falsche Stellung der Rippen mechanisch bedingten Modificationen der Heilung und Senkung dieser — ganz gleich sah.

Der von *Werner* mitgetheilte Fall einer anscheinend aus Paralyse des Serratus entstandenen Skoliose betraf ein 9jähriges scrophulöses Mädchen. Anfangs waren Schmerzen am linken Schulterblatte ohne wahrnehmbare Veränderung vorhanden, welche durch Bewegungen u. Drüken auf das Schulterblatt vermehrt wurden; später kamen dazu klonische Krämpfe des ganzen Körpers; während eines solchen Krampfanfalles sties das Mädchen einmal plözlich einen heftigen Schrei aus, Krämpfe u. Schmerz verschwanden hierauf und kehrten nicht wieder, zugleich war aber hiemit eine bedeutende Höherstellung der linken Schulter u. eine geringe Schiefheit des Rükens eingetreten. Diese Schiefheit des Rükens konnte von der Patientin willkürlich ausgeglichen werden, wobei der Unterschied im Stande beider Schulterblätter zum Theil verschwand; dasselbe konnte durch Manipulation mit den Händen geschehen; versuchte man aber, das linke Schulterblatt herabzudrüken, so trat der obere Theil des Cucullaris und der Scaleni in Renitenz und die Kranke klagte über Schmerzen, die auserdem nirgend vorhanden waren; eine Störung irgend einer Function insbesondere der Inspirationsbewegungen fehlte durchaus. Die Krankheit wurde Anfangs als Scoliosis rheumatica behandelt, jedoch ohne Erfolg; bei einem späteren Versuche, mit den unter das Schulterblatt eingebrachten Fingern dasselbe herabzuziehen, entdekte *W.* als Ursache der Krankheit eine Exostose am oberen Rande des Schulterblatts 1 Zoll vom innern Winkel auf dessen vorderer Fläche; diese Exostose lag über dem oberen Rande der zweiten Rippe, wo sie keinen schmerzhaften Druk ausüben konnte; versuchte man aber das Schulterblut herabzudrüken, so drükte sie auf die Rippe und erregte dadurch Schmerz. Aus dem leztern Grunde erschien ein künstliches Herabführen des Schulterblattes nicht räthlich, wenn es auch bei der Gröse der Exostose möglich gewesen wäre. Offenbar war früher die Exostose tiefer gelegen (in einem Intercostalraum) und hatte dadurch Schmerz und durch Druk auf einen Intercostalnerven Krämpfe hervorgerufen; durch diese Krämpfe wurde einmal das Schulterblatt plözlich in die Höhe gezogen, die Exostose nahm ihren späteren Plaz ein und die Schmerzen waren verschwunden, das Schulterblatt aber höher gestellt. Die Seitwärtskrümmung des Rükgrats war von der Kranken willkührlich angenommen, um der durch den höhern Stand der Schulter verursachten Unbequemlichkeit abzuhelfen. Damit war natürlich jede Aussicht auf Besserung der Schiefstellung ohne operativen Eingriff verschwunden, auch blieben Turnübungen, von einem andern Arzte angerathen, ohne allen Erfolg. Exostosen am Schulterblatte hat übrigens *W.* öfter, selbst ohne alle nachweisbare Ursache, angetroffen.

Ueber *Hare's* Werk ist, wie oben erwähnt, bereits im vorjährigen Jahresberichte nach einem englischen Referate berichtet worden. Aus einem Berichte eines andern englischen Ref. dürfte noch Folgendes herauszuheben sein: Die Seitenkrümmung ist doppelter Art: einfache Verdrehung (die häufigste), dann die auf Caries in den seitlichen Theilen der Wirbel beruhende (laterale Wirbelkrümmung). Excurvation differirt von der Seitenkrümmung dadurch, dass die Spina in ihrer Medianfläche nach hinten gewölbt ist; als Bestrebung der Naturheilung tritt häufig Bildung neuer Knochenmasse ein, welch leztere in der grösten Mehrzahl der Fälle vorzugsweise auf der rechten Seite gefunden wird. Incurvation ist seltner, doch besonders für Frauen von Bedeutung, weil die obere Bekenöffnung dadurch verengert wird. Wirbelkrümmung der Wirbelsäule (Pottsches Uebel) ist viel seltner von Paralyse begleitet, als man nach der Natur der Sache glauben sollte, da durch die conservative Tendenz der Natur die Caries der Wirbelkörper nur sehr selten gegen deren hintere Fläche fortschreitet; noch seltner ist dauernde Verengerung des Wirbelkanals durch Exostose oder Bildung eines Eitersaks unter dem Ligam. longitud. posterius. Bei dieser Affection ist permanent liegende Stellung unerlässlich. *H.* zieht die Rükenlage mit mäsiger Extension vor, der englische Ref. hingegen hält die Bauchlage für vorzüglicher, weil sie für den Patienten leichter erträglich ist und die topische Anwendung von Gegenreizen u. s. w. möglich macht; leztere verwirft indess *H.* zur grosen Verwunderung des englischen Ref. ganz.

Langenbeck findet die seither gebräuchlichen Apparate gegen Rükgratsverkrümmungen wenig brauchbar, besonders da sie nicht stetig, sondern oscillirend wirken, zu complicirt od. wie *Mayor's* Appacat zu schwach sind. Die Myotomie bei Rükgratsverkrümmungen hält *Langenbeck* für eine rein unnöthige Operation, da eine Kraft, die hinreichend ist auf das Knochengerüste zu wirken, auch jedenfalls verkürzte Muskeln zu dehnen vermag. Um eine solche Kraft hervorzubringen, construirte *L.* einen neuen Apparat, dem die Idee eines horizontalen Druks auf die

vorspringenden Theile der Wirbelsäule, während der Kranke sich in aufrechter Stellung befindet, zu Grunde liegt. Der Kranke wird nämlich durch 2 Riemen um die Schenkel, 2 um die Schultern, 1 um den Bauch an eine 6 Fuss hohe, 7 Zoll breite und 4 Zoll dike Richtungssäule von Buchenholz angeschnallt, welche in Abständen von je 1 Fuss von Schraubengängen durchbohrt ist, um den Drukapparat nach der Gröse des Kranken stellen zu können; lezterer besteht aus einer 1 Zoll diken gepolsterten Drukscheibe von verhältnissmäsiger Gröse, die durch eine Schraubenspindel, welche durch die erwähnten Oeffnungen geht, gegen den Kranken angedrükt wird; um die Rotation der Drukscheibe mit dem Umdrehen der Schraubenspindel zu verhüten, ist erstere durch eine sogenannte Nuth an der Spize der leztern befestigt. Die Schulterriemen werden hinten gekreuzt, um die beiden Schulterblätter einander zu nähern. Bisweilen sezt *L.* noch die Extension der Wirbelsäule damit in Verbindung durch Anbringung der Glisson'schen Halsschwinge an einem Flaschenzuge an der Deke des Zimmers. Wesentlicher jedoch als leztere ist die Beihülfe der Brustkorbgymnastik (Uebungen mit der Doppelkugel, dem Kraftmesser, Gewichtziehen, Stabübungen), die bei reiner Ausbeugung nach hinten auf beiden Seiten gleichmäsig, bei gleichzeitiger seitlicher Deviation auf der concaven Seite der Difformität angestellt werden. Um, während so die oberflächlichen Muskeln gestärkt werden, erschlaffend auf die tieferen Muskeln derselben Seite einzuwirken, wird die Brust nach der convexen Seite geneigt, durch stärkeres Anziehen des Schulterriemens der convexen Seite u. Stüzung der Hand oder des Ellenbogens derselben Seite. Die Muskeln der entgegengesezten Seite verhalten sich umgekehrt, — die tieferen Strata der Rükenmuskeln werden durch den Druk und die erwähnte Neigung des Thorax zur Contraction angeregt, die oberflächlichen erschlaffen durch die absolute Unthätigkeit, in der sie sich befinden. Der Kurplan ist folgender: Täglich Vormittags 3—4 Stunden, Nachmittags 2 Stunden Gebrauch des Richtungsapparats; entsteht anhaltende Uebligkeit, so schraubt man die Drukschraube etwas zurük; Morgens und Nachmittags $^1/_2$—1 Stunde Brustkorbgymnastik; alle paar Tage warme Bäder, nach deren Gebrauch Bügeln und Frottiren des Rükens. Nachts Liegen auf harter Matraze ohne Strekapparat, nur das Zusammenkauern im Bett wird durch Bänder um Schultern u. Füsse verhindert; orthopädische Diätetik. Bei 5 nach dieser Methode behandelten Kranken war das Resultat überaus befriedigend; die Skoliosis eines 18jährigen Mädchens von 5 Zoll Höhe wurde namentlich in 6 Monaten auf eine Hervorragung von kaum 2 Zoll zurükgebracht, während in solchen Fällen ein Strekbett kaum in ebenso vielen Jahren etwas nüzt.

Difformitäten des Hüftgelenks.

Londsdale: On some of the more practical points connected with the treatment of the deformities. London med. Gaz. Decbr. 1849. Aug. und Octbr. 1850.

L. gibt hier blos eine Uebersicht der in das Feld der Orthopädik einschlagenden Difformitäten des Hüftgelenks; deren Behandlung hat er für eine weitere, noch nicht vorliegende Fortsezung versprochen. Er theilt dieselben in drei Klassen: 1) Lageveränderung der Knochen ohne Contractur; 2) Contractur ohne Lageveränderung; 3) Lageveränderung mit Contractur verbunden; dazu kömmt noch Entstellung der äuseren Form allein ohne Lageveränderung der Knochen oder Contractur.

Zur ersten Klasse gehören die Fälle von sogenannter spontaner Luxation des Schenkelkopfs nach hinten in Folge der Zerstörung des Kapselgelenks oder von traumatischer Verrenkung in dieser Richtung, wo auser der Dislocation keine weitere Difformität, keine Einwärtsdrehung des Fuses, keine Contractur im Hüft- und Kniegelenk stattfindet, endlich der Bruch des Schenkelhalses. Ist Zerstörung des Hüftgelenks die Ursache, so hat diese in solchen — immerhin seltenen — Fällen gewöhnlich rasch stattgefunden und war nicht mit Schmerz verbunden, weil dieser Contraction im Hüftgelenk hervorgerufen haben würde; ist es traumatische Luxation, so sind es immer nur Kinder, wo die Kleinheit des Schenkelkopfs und die Flachheit der Pfanne es möglich macht, dass der Knochen gerade nach aufwärts gezogen wird und dort stehen bleibt, statt nach aufwärts und dann nach rükwärts gezogen zu werden; übrigens sind diese Fälle ebenfalls sehr selten, weil der Knochen in der Regel eher bricht, als dass eine Luxation eintritt. Die Bewegung ist hier viel weniger gehemmt und später sogar das Gehen wieder möglich, nur natürlich etwas hinkend. Bei dieser Gelegenheit theilt *L.* einen Fall von Fractur der Pfanne, insbesondere ihres hintern und obern Randes mit, wo ebenfalls Verkürzung des Gliedes ohne alle Lageveränderung stattfand, indem das abgebrochene Stück der Pfanne auf das Darmbein hinaufgezogen wurde und den Schenkelkopf auf lezterem fühlen liess. Zu dieser Klasse zählt *L.* auch die angeborene Luxation des Oberschenkels; charakteristisch für diese ist nach ihm die Leichtigkeit, womit das Glied durch Zug verlängert werden kann, nach dessen Aufhören aber seine alte Stellung wieder einnimmt. *L.* hat nie Gelegenheit zur Untersuchung eines solchen Gelenkes gehabt, sondern theilt einen Sectionsbefund nach *Dupuytren* mit. Er glaubt, dass hier ein bereits im Uterus begonnener Bildungsfehler zu Grunde liege und keine eigentliche Dislocation oder vielmehr Luxation statt gefunden habe, einmal weil diese Difformität ungeachtet der

Seichtheit der Pfanne im kindlichen Alter, welche Verrenkung leichter möglich machen würde, doch nur höchst selten vorkommt, und dann weil sie bisweilen eine Familienanlage zur Ursache zu haben scheint, wovon *Dupuytren* ein Beispiel mittheilt.

Zur dritten Klasse — Dislocation mit Contractur — gehört die überwiegende Mehrzahl der s. g. Luxatio traumatica bei Coxarthrocace, über welche jedoch *L.* nichts Neues vorbringt, dann die gewöhnliche traumatische Luxation und die Fractur des Oberschenkelknochens am Halse oder durch den Trochanter. Schenkelhalsbrüche innerhalb der Kapsel heilen nach *L.* nie durch knöcherne Vereinigung; Brüche durch den Trochanter haben eine — bleibende — Contractur leicht dann zur Folge, wenn das Glied — was manche Wundärzte thun — auf eine geneigte Fläche, statt an eine gerade Schiene gelegt wird, indem der untere Theil des Knochens der Direction des Knies folgt, der obere dagegen gerade bleibt und nicht in die Richtung des Mittelstükes eintritt, so dass die Vereinigung des Knochens in einem Winkel geschieht.

Contractur im Hüftgelenk ohne Dislocation — die zweite Klasse — ist Folge der Lagerung des Gliedes bei Entzündung des Gelenks oder dessen Umgebung ohne Zerstörung, von Rükenmarksaffection mancherlei Art, insbesondere spasmodischen Affectionen, (wobei häufig beide Hüftgelenke zugleich afficirt werden), von hysterischen Zuständen (die aber ihre Wirkung meist auf mehrere Gelenke zugleich ausüben), endlich einer angebornen Difformität, wovon *L.* indess nur ein Fall von *Tamplin* bekannt ist, in welchem die im Knie gestrekten untern Extremitäten so im Hüftgelenke gebogen waren, dass sie an der vorderen Fläche des Körpers anlagen und durch eine elastische Kraft wieder in diese Position zurükschnellten, wenn man sie mit Gewalt herauszog; Lage im Uterus (das Kind stellte sich in der Brustlage zur Geburt) schien die Ursache gewesen zu sein. Die rhachitischen Difformitäten des Hüftgelenks sind mehr scheinbar und haben nicht in lezterem, sondern in der Conformation der Knochen ihren Grund.

Difformitäten des Fusses.

Londsdale a. a. O.

Le Gros Clark: Talipes Varus. New form of apparatus for extension after operation. Lancet. Septbr.

Londsdale gibt als Fortsezung der vorjährigen Mittheilungen (Vgl. Jahresbericht 1849 Bd. IV. S. 37 ff.) die Behandlung der einzelnen Formen von Verkrümmung des Fuses.

Talipes equinus. Hier ist die Durchschneidung der Achillessehne vor Allem nothwendig, wozu *L.* zwei Methoden beschreibt. Liegt nämlich die Sehne tief, so dass sie keinen Vorsprung bildet, oder weiter nach innen (wie beim Varus der Kinder), so dass sie in naher Berührung mit der Arterie ist, so soll das Messer seitlich, mit der flachen Klinge am Rande der Sehne eingebracht werden, bis die Spize ganz unter der lezteren sich befindet; dann dreht man das Messer aufwärts und indem man es gegen die andere Seite schiebt, schneidet man die Sehne durch. Liegt die Sehne höher (wie beim Pferdefuss älterer Kinder), so dass eine Verlezung der Arterie nicht zu fürchten ist, so bringt man das Messer horizontal unter der Sehne durch die Spize in gleiche Höhe mit der hinteren Fläche der leztern und schneidet dann aufwärts gegen die Haut, bis die Sehne getrennt ist. Die übrigen bei der Operation zu beobachtenden Cautelen — insbesondere die Regeln zur Verhütung der Durchschneidung der Haut — dann die unmittelbare Nachbehandlung sind bereits im vorjährigen Jahresberichte angegeben. Für den Beginn der Extension hält *L.* im Allgemeinen den Zeitraum von einer Woche, bei Kindern, wo die feste Vereinigung früher eintritt, von 5 Tagen nach der Operation am geeignetsten, für die zwekmäsigste Maschine hiezu den *Scarpa*'schen Schuh, dessen von *L.* mitgetheilte Beschreibung jedoch Ref. als überflüssig weglässt. In den gewöhnlichen Fällen ist ein Zeitraum von 4—5 Wochen zur Bewirkung der vollen Extension hinreichend; in paralytischen Fällen jedoch muss dieselbe langsamer geschehen, um die Vereinigung der Sehne nicht zu schwach zu machen; wird diese Vorsicht nicht beobachtet und die Extension zu sehr beschleunigt, so entsteht, nachdem die Ferse herabgebracht ist, gerne Neigung zu Valgus. Um nach erfolgter Herstellung das Gehen möglich und sicher zu machen, ist das Tragen eines zwekmäsig construirten Stiefels u. einer Schiene nothwendig. Der Stiefel insbesondere soll über die Zehen nicht zu enge, die Ferse fest umschliesend und dessen Sohle ganz eben sein. Die Schiene muss, um der (mit Ausnahme der paralytischen Fälle) fortwährend vorhandenen Neigung der Ferse, sich in die Höhe zu ziehen, entgegenzuwirken, so construirt sein, dass sie wohl Beugung, aber keine Strekung des Fussgelenks zulässt, und wird an der Sohle des Stiefels mittelst einer breiten Platte und oben mit einem breiten Riemen in entsprechender Entfernung ober dem Knöchel — etwa 1 Zoll — um jede Reibung zu verhüten, festgehalten. Da nach der Kur des Pferdefuses, besonders in den paralytischen Fällen, in der Regel Neigung des Knöchelgelenks nach inen vorhanden ist, so soll die Schiene ausen angelegt und der Fuss durch den Riemen nach ausen angezogen werden (in diesem Falle sind die Zehen beim Versuche zu gehen nach auswärts gerichtet; stehen sie dagegen nach einwärts, so muss die Schiene inen angelegt werden). Statt einer einzigen Schiene

hat *L.* in der lezten Zeit zwei, eine auf jeder Seite angewendet, und gibt dieser Methode den Vorzug; diese Schienen lässt er bis unter das Knie gehen und durch einen breiten bis über die Mitte des Unterschenkels herabreichenden Riemen festhalten; das Hinaufgezogenwerden der Ferse wird dadurch um so sicherer verhütet. Dieser Apparat oder der *Scarpa*'sche Schuh muss auch im Schlafe getragen werden, bis volle Beweglichkeit des Fussgelenks und Möglichkeit, es über den rechten Winkel hinaus zu biegen, eingetreten ist; wo diese sich nicht einstellen will, räth *L.* täglich starke passive Beugung des Fussgelenks (durch eine zweite Person, oder durch den Kranken selbst, indem er den Körper auf den kranken Fuss stüzt und das Knie beugt). In paralytischen Fällen jedoch ist die Hoffnung vollkommener Herstellung der normalen Muskelthätigkeit gering und das Forttragen mechanischer Unterstüzung daher meist unerlässlich.

Talipes equino-varus. Hier muss durchschnitten werden: die Achillessehne, dann der Tibialis posticus und anticus, wenn sie Resistenz zeigen; nur in den Fällen des höchsten Grades ist die Plantarfascie verkürzt und muss getheilt werden. Die Durchschneidung der Sehne des Tib. post. ist schwierig und *L.* gibt daher zur Erleichterung folgende Regeln. Zur Auffindung der Sehne dient der Rand der Tibia, mit welchem dieselbe in enger Berührung ist; dieselbe kreuzt sich bekanntlich $2^1/_2 - 3$ Zoll ober dem inneren Knöchel mit der Sehne des Flex. long. digit. ped., und die Durchschneidung muss daher innerhalb dieses Raumes vorgenommen werden, weil sonst die Sehne des lezteren Muskels allein durchschnitten werden, oder bei tieferem Einführen des Messers, um die Sehne des Tib. post. mit zu erreichen, Gefahr vorhanden sein würde, die Arterie zu verlezen. Uebrigens wird es wegen der Dünnheit der Sehnen bei Kindern bisweilen unmöglich, die Verlezung der Sehne des Flex. long. dig. ped. zu vermeiden, was aber ohne allen Nachtheil ist. Der Einstich wird an der Seite des Tibialrandes etwa 2 Zoll ober dem Knöchel (bei Erwachsenen) gemacht, wobei der durch die Sehne von selbst oder bei Versuchen zur Drehung des Fusses nach innen und aufwärts von Seite des Pat. gebildete Vorsprung als Leiter dient, um das Messer leichter zwischen Sehne und Knochen zu bringen. Die Tiefe, bis zu welcher man einstechen muss, beurtheilt sich nach der Dike der Haut, des Fetts und der Sehne mit Rüksicht auf das Alter des Pat. Beim Herausziehen des Messers erweitert man die Oeffnung in der Fascia etwas, um das Tenotom leichter einbringen zu können; lezteres ist nach *L.* am besten nur zur Hälfte der Klinge schneidend und vorne viereckig stumpf, nicht geknöpft, dasselbe wird zwischen Knochen und Sehne flach eingeschoben, dann die Schneide nach aussen gedreht und indem der Assistent durch Niederdrükung des Fusses die Sehne spannt, durch eine leicht schneidende Bewegung diese getrennt. Wird die Sehne des Flex. long. dig. commun. mit durchschnitten, so erkennt man dies an der gleichzeitigen Relaxation der Zehen. Bei älteren, nicht zu fetten Personen, kann man den Zwischenraum zwischen den getrennten Sehnenenden fühlen. Bisweilen liegt die Sehne auf der Tibia selbst, indem sie durch die starke Contraction über den inneren Rand der lezteren hinübergeglitten ist; um sie hier mit dem Messer nicht anzustechen, muss man sie mit dem Finger vor dem Einstich so viel möglich an den Rand der Tibia hindrüken und wenn sie dann gleichwohl noch theilweise darauf liegt, lieber den Einstich auf dem Knochen selbst, als an dessen innerem Rande machen, um die Klinge, wenn sie unter der Sehne ist, perpendikulär zu heben. Bei Kindern, besonders fetten, ist das sicherste Verfahren zu der durch das Fett erschwerten Auffindung der Tibia, den Daumen stark in der Höhlung ober dem inneren Knöchel einzudrüken, wo die Fettanhäufung gewöhnlich geringer ist und so den Knochen von unten nach oben statt umgekehrt zu suchen; bei solchen läuft man auch mehr Gefahr, die Arterie zu verlezen, wobei *L.* ebenfalls den Rath gibt, die etwa angestochne Arterie auf dem Knochen ganz zu durchschneiden. Gelingt die Durchschneidung der Sehne das erstemal nicht, so muss das Messer wieder eingeführt und ein zweiter Versuch gemacht werden. — Wenn die Sehne des Tibialis anticus durchschnitten werden muss, so ist der Punkt sie zu finden da, wo die innere Seite des Fusses sich mit dem Unterschenkel verbindet; der am innern Rande des Knöchelgelenks aufgedrükte Daumen findet hier die dünne saitenähnliche Sehne, die durch einen Einstich getrennt wird. Bisweilen wird die Art. tib. ant. mit durchschnitten, was aber *L.* stets ohne nachtheilige Folgen sah, bisweilen auch die Sehne des Extens. long. halluc., wenn das Messer zu weit an der Vorderseite des Gelenks eingeführt wird; übrigens ist die leztere Trennung in manchen hartnäkigen Fällen von Varus nothwendig. Wo die Sehne nicht von selbst deutlich gefühlt wird (was bei Erwachsenen bisweilen in Folge einer bedeutenden Verdikung der Haut jener Gegend der Fall ist), kann man durch Kizeln der Fussohle bei Kindern und bei Erwachsenen durch Versuche, den Fuss nach einwärts zu drehen, sie hervortreten machen. Die Achillessehne muss beim Equino-varus immer durchschnitten werden, auch wenn es bei den Sehnen des Tib. ant. u. post. nicht der Fall ist. In manchen Fällen, wenn das gehörige Verhalten nicht beobachtet oder die angewandten mechanischen Mittel unzureichend waren, wird eine spätere wiederholte

Durchschneidung der Sehnen erforderlich; diese ist aber nicht mit dem charakteristischen Schnappen, wie die erste Durchschneidung, verbunden und lässt keinen Zwischenraum zwischen den durchschnittenen Enden wahrnehmen, was offenbar von den eingegangenen Verwachsungen herrührt. Nach 5—6 Tagen beginnt man mit der Auswärtsdrehung des Fusses durch eine Schiene, an dessen Aussenseite mit einem Polster als Unterlage, gegen welche der Fuss durch Bandagen so angezogen wird, dass er allmählig eine gerade Linie mit dem Unterschenkel bildet, wie gleich unten beim Varus genauer angegeben wird; hierauf wird durch den *Scarpa*'schen Schuh oder eine ähnliche Maschine allmählig die Beugung des Fussgelenks bewirkt. Ueberhaupt muss nach *L.* in allen Fällen von Einwärtsdrehung des Fusses zuerst dessen volle Auswärtsdrehung bewirkt werden, ehe die Beugung des Fussgelenkes begonnen werden kann; es versteht sich aber von selbst, dass die Achillessehne in allen solchen Fällen erst dann durchschnitten werden darf, wenn die Auswärtsdrehung des Fusses bereits bewirkt ist und die Beugung desselben begonnen werden kann, weil sonst die Zwischensubstanz zu fest wird. Nach Herstellung der gehörigen Richtung des Fusses ist das Tragen der beim Pferdefuss beschriebenen Schienen (am besten der doppelten) nothwendig.

Talipes varus. Die zu durchschneidenden Sehnen sind die Achillessehne, die Sehne des Tib. ant. und post. und in sehr intensiven Fällen, besonders bei sehr starker Beugung der Zehen und bei gleichzeitiger Paralyse der Extensoren des Flex. long. digit. ped., auch bisweilen die Plantarfascie, deren Trennung sich bisweilen erst im Verlaufe der Kur als nothwendig erweist, was sich am besten durch Untersuchung der Fusssohle mit dem Finger herausstellt; *L.* empfiehlt deren Durchschneidung in allen Fällen, wo sie auch nur das geringste Hinderniss für die Verlängerung des Fusses darbietet. Von der beim Varus vorkommenden Verschiebung u. Gestaltveränderung der Knochen hat *L.* merkwürdige Beispiele mitgetheilt, insbesondere hatte er einen Fall in Behandlung, wo der innere Knöchel durch Absorption ganz verschwunden war. Auch die Bänder sezen sich der Geraderichtung entgegen, namentlich jene des Würfelbeins und des Metatarsalknochens der kleinen Zehe. Als Hauptregel für die Behandlung des Varus gibt *L.* folgende an: der Fuss muss erst völlig aus der Einwärtsdrehung heraus, die grose Zehe daher in eine gerade Linie mit der Tibia gebracht, die Sohle vollkommen flach gemacht sein, ehe man die Beugung des Fussgelenks versuchen darf; ohne Beobachtung dieser Regel bringt man weder die Ferse herab noch später die Sohle flach und die Kur misslingt. Es gilt daher bezüglich des Zeitpunktes der Durchschneidung der einzelnen Sehnen, insbesondere der Achillessehne, die bereits oben angegebene Norm, nur bei Kindern kann leztere gleich Anfangs mit getrennt werden, da deren Vereinigung hier nicht so fest wird. Uebrigens empfiehlt *L.* noch vor der Durchschneidung der Sehnen soviel als möglich den Fuss nach auswärts zu bringen, weil dann nach deren Vornahme eher auf das durch Rigidität der Bänder und Sehnen bedingte Hinderniss eingewirkt werden kann, ehe die Wiedervereinigung der Sehnen ebenfalls Widerstand darbietet. Die Dauer der Kur beträgt bei Erwachsenen und völlig ausgebildetem angebornem Varus 8—12 Monate, bei Kindern weniger; die Intensität der Verbildung (namentlich an der Gestaltung des Fussrükens erkennbar) und die Rigidität der Knochenverbindungen sind hier massgebend. Den mechanischen Theil derselben — der chirurgische wurde bereits erwähnt — theilt *L.* in 3 Stadien: Im ersten Stadium wird, wie bereits oben angedeutet, die Extension des Fusses bewirkt durch Anziehen desselben gegen eine an der Aussenseite des Gliedes liegende hölzerne Schiene; leztere muss oben bis zur Hälfte des Oberschenkels und unten 8—9 Zoll über den Knöchel reichen, von oben nach unten, der Dike der Extremität entsprechend, schmäler werden und unten mit Einschnitten oder Löchern zur Aufnahme der Riemen versehen sein. Zur Unterlage dient ein Polster, welcher besonders unten am Knöchel dik sein muss, aber nicht über diesen hinausreichen darf; die Extremität wird dann von den Zehen an mit einer Rollbinde umwikelt, die Schienen durch breite Binden am Ober- u. Unterschenkel gut befestigt und der Fuss dann durch 3 Riemen, einen um den Ballen der grosen Zehe, einen dicht darüber um den Rist, einen um das Fussgelenk und Ferse mittelst Schnallen allmählig und je nachdem Pat. den Druk vertragen kann, dagegen angezogen. Ist die Auswärtsdrehung des Fusses vollendet, so muss untersucht werden, ob das Würfelbein und der Mittelknochen der kleinen Zehe sich in ihrer normalen Stellung befinden und keinen Vorsprung in der Fussohle bilden; ist diess der Fall, so muss durch passende Anlegung von Polstern des innere Rand des Fusses nieder, der äusere aufwärts gedrükt werden; am besten geschieht diess, indem man den Fuss in *Scarpa's* Schuh legt. Diess ist oft der schwierigste und langwierigste Theil der Kur, aber gleichwohl unerlässlich. Hierauf beginnt das zweite Stadium der Kur; dasselbe besteht in der allmäligen Biegung des Fussgelenkes durch Anlegung des *Scarpa*'schen Schuhes nach vorgängiger Durchschneidung der Achillessehne; bei Erwachsenen nimmt es ungefähr 6—8 Wochen in Anspruch. Das dritte Stadium hat die Ermöglichung des Gehens zum Zweke; dazu dient der

bereits oben angegebene Stiefel mit den beiden eisernen Schienen, der auch im Bett getragen werden muss, und häufige Beugungsversuche des Fussgelenks. Bei Kindern gelten dieselben Regeln der Behandlung, doch reicht man natürlich mit schwächeren Apparaten aus; bisweilen ist bei lezteren Schwäche des Kniegelenkes damit verbunden, so dass der Unterschenkel sich nach einwärts rollt und der Fuss dieser Richtung nachfolgt; in diesen Fällen muss die Schiene über das Knie hinaufgehen.

Talipes valgus. In leichteren Fällen genügt es, auf der Sohle ein Stük Kork zu tragen, welches vorzüglich zwischen den Astragalus und die Keilbeine drükt, Anfangs dünn ist und allmählig diker gemacht wird, so lange bis der Bogen des Fusses hinreichend aufwärts gedrükt oder (bei jungen Personen) das Wachsthum vorgeschritten ist; dabei kann der Patient herumgehen. In schwierigeren Fällen muss ein stärkerer Druk durch Polster angewendet werden u. Patient dabei liegen. Bieten die Sehnen der 3 Wadenbeinmuskeln u. des Ext. comm. digit. ped. bedeutende Resistenz, so müssen sie durchschnitten werden; namentlich trägt die Trennung der leztern Sehne dazu bei, die Knochen frei zu machen. Die Sehne des Peronaeus longus liegt oft auf statt hinter der Fibula und bietet dadurch Schwierigkeit bei der Durchschneidung; die Direction des Messers muss darnach bestimmt u. dasselbe, um die Sehne des Peronaeus brevis mit zu erreichen, tiefer eingeführt u. dann höher gehoben werden. Der Punkt für die Durchschneidung des Extens. comm. ist auf dem Fussgelenk, vor der Spaltung desselben zu den einzelnen Zehen. Nach der Durchschneidung der Sehnen wird ein Polster angelegt, welches auf die Fusssohle drükt, und darüber eine starke eiserne Feder, welche an einer am Unterschenkel befestigten Schiene angebracht bis über die grose Zehe hinausreicht und an welche der Fuss um die Zehen durch Bandagen allmählich stärker angedrükt wird. Ist der Bogen des Fusses hergestellt, so wird das oben bemerkte Korkstükchen längere Zeit getragen.

Talipes equino-valgus. Diese Difformität ist meist nicht angeboren u. häufig paralytisch. In diesen Fällen kommt es darauf an, die Ausdehnung der Achillessehne, die durchschnitten werden muss, nicht zu stark zu machen, weil sonst die Sehne zu schwach, ihre Wirkung auf die Ferse aufgehoben und ein Talipes calcaneo-valgus hervorgebracht wird; von der Durchschneidung bis zur Extension sollen daher 14 Tage verfliessen. Wenn die Ferse herabgebracht ist, wird die doppelte Eisenschiene angebracht; bei Kindern ist es gut am Ober- und Unterschenkel einen Lederstrumpf anzulegen und die Schiene daran zu befestigen, die in paralytischen Fällen über das Knie hinaufgehen soll.

Talipes calcaneus. In den angebornen Fällen sind die Muskeln der vorderen Seite des Unterschenkels rigid u. keine Paralyse der Wadenmuskeln vorhanden; in den nicht angebornen Fällen dagegen besteht leztere immer; die Plantarfascie ist dabei sehr contrahirt, der Bogen des Fusses sehr verstärkt und das Fersenbein den Zehen genähert, da die Achillessehne die Kraft verloren hat, dasselbe rükwärts zu ziehen. In den angebornen Fällen genügt die Durchschneidung des Extens. comm. digit. ped. und darnach die Anlegung einer Schiene auf die vordere Fläche des Unterschenkels und des Ristes, gegen welche der Fuss allmählich angedrükt und so herabgebracht wird. Die nicht angebornen Fälle gehören zu den unerquiklichsten für die Behandlung, da die Wadenmuskeln wie erwähnt, meist paralysirt u. atrophirt sind; Durchschneidung der Plantarfascie und Druk auf den Rist sind die einzigen anzuwendenden Mittel, wozu noch in manchen Fällen die Trennung der tiefen Muskeln an ihrer Insertion am Fersenbein, dessen Einrichtung sie sich widersezen, kommen kann; meist kann nur Besserung, aber keine vollkommene Herstellung bewirkt werden. Als Nachkur dient die Anlegung der doppelten Schiene, doch mit dem Unterschiede, dass das Charnier am Knöchelgelenk die Beugung und dadurch das Herabfallen der Ferse verhindern muss; der innere Knöchel wird durch einen Riemen um die äusere Schiene befestigt, da Neigung zu Valgus vorhanden ist. Der Stiefel muss am Rist gut ausgefüttert sein, um die Ferse nach hinten zu drängen. Mit einem solchen Apparat kann der Pat. verhältnissmäsig gut gehen.

Talipes calcaneo-valgus. Diese ist die ungünstigste Eorm; meist sind die Muskeln der ganzen Extremität paralysirt u. atrophirt; Durchschneidung der Plantarfascie, um die Ferse mehr in horizontale Position zu bringen, dann Anlegung von Schienen bis zur Hälfte mit einer Kniekappe oder besser einem Lederstrumpf über die ganze Extremität nach den bereits angegebenen Grundsäzen ist alles, was zur Erleichterung des Pat. geschehen kann.

Le Gros-Clark fand bei der Behandlung eines Klumpfusses höchsten Grades sowohl *Stromeyer's* Apparat als alle andern ihm vorgekommenen unzureichend u. liess daher einen neuen anfertigen, mit dem er vollkommen zufrieden zu sein Ursache hatte. Die Hauptbestandtheile desselben sind eine Beinschiene mit einem Knöchelgelenk und ein Fussstük, welches mit der Schiene unterhalb des Knöchelgelenks durch eine Art horizontalstehender Angel (wie bei der Thüre) mittelst eines Klobens mit der Beinschiene zusammenhängt, und vermittelst einer daran befestigten durch das untere gespaltene Ende der Beinschiene gehenden Schraube mit Nuss in

beliebigem Winkel zur Schiene gestellt u. festgehalten werden kann; das Knöchelgelenk der leztern wird durch einen gezahnten Kreis gebildet, der durch einen von oben herabgehenden Schieber in jeder Stellung festgestellt werden kann. Das Fussstük hat Seitenränder und Löcher, um Heftpflasterstreifen zur Befestigung des Fusses aufnehmen zu können. Die Idee dieses Apparats ist, durch das in jeder Richtung festzustellende Knöchelgelenk die Fussspize nach abwärts zu bringen, während die das Fussstük am untern Ende der Schiene befestigende Schraube auf Auswärtsdrehung des Fusses wirkt; die Maschine kann selbstverständlich auch bei Pferdefuss u. Valgus gebraucht werden. — Anlangend die specielle Behandlung des vorliegendes Falles (eines angebornen Varus bei einem 15jährigen Mädchen) so durchschnitt *Cl.* die Achillessehne und die Plantarfascie (um den Fuss flach bringen zu können) und verband mit der Anwendung des Apparats nach dem Ablaufe der ersten Woche täglich passive Bewegungen, zu welchem Behufe nur die Schrauben jedesmal nachgelassen zu werden brauchten; leztere fand er von sehr grosem Vortheil u. ihre periodische Anwendung einer permanenten Extension jedenfalls bedeutend vorzuziehen. Nach erfolgter Geraderichtung des Fusses blieb jedoch die schon vorher bestandene partielle Paralyse des Unterschenkels übrig; der Fuss konnte zwar flach auf den Boden gesezt werden, drehte sich aber bei jedem Schritte auswärts, während das Knie sich einwärts krümmte. Ob diese Paralyse des Tibial. ant. u. des Extens. long. digit. ped. nur Folge der Verkrümmung und somit heilbar war, oder auf einem ursprünglichen Fehler des Nervensystems beruhte, musste sich erst durch spätere Entwiklung des Falles, die nicht vorliegt, herausstellen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie der acuten Krankheiten

von Dr. EISENMANN.

I. Erfrierungen.

Pitha: Lapis infernalis gegen Brand in Folge von Erfrierung. Prager Vierteljahrsschr.

Alphonse Petit: Engelures au pieds (premier degré). Guerison prompte et complète par lacauterisation superficielle des parties malades avec le Nitrate d'Argent. Gaz. des Hop. Nr. 9.

A. Turnbull: Capsicum a Cure Chilblains and Toothach. Lanc. January.

Wenn die Kälte so intensiv eingewirkt hat, dass die erfrorenen Theile sphacelös geworden sind, so zieht Professor *Pitha* den Höllenstein jedem andern Mittel, selbst dem Chlorkalk und dem Terpentinöl vor, da der Lapis am besten geeignet ist, den feuchten Brand in den trokenen überzuführen. Er verursacht schnell einen pergamentartigen schwarzen Schorf der damit bestrichenen Oberfläche und bei fortgesezter Anwendung eine wahre Mumificirung des sphacelösen Gewebes und beseitigt zugleich den üblen Geruch. Die Auflösung des salpetersauren Silbers muss concentrirt sein (30—40 Gran auf die Unze Wasser) und das Bestreichen damit muss öfter wiederholt werden, vorzüglich an solchen Stellen, wo der Schorf Risse bekommt, um sie sogleich durch neue Schorfbildung zu verschliesen, und um das Arzneimittel auch auf die tieferen Schichten wirken zu lassen.

Auch *Alphonse Petit* rühmt gegen Frostschäden das Bestreichen derselben mit befeuchtetem Höllenstein. Die gute Wirkung dieses Verfahrens macht sich schon nach einer Stunde bemerklich, u. die einmalige Anwendung dieses Mittels ist zur Heilung ausreichend.

Turnbull, welcher meint, dass man gegen Frostbeulen und gegen Zahnschmerz keine ausreichenden Mittel habe, rühmt gegen diese beiden Zufälle die concentrirte Capsicum-Tinctur *). Gegen Frostbeulen wird die Tinctur in folgender Weise angewendet: Ein Stük Schwamm oder Flanell wird mit der Capsicum-Tinctur gesättigt u. damit die erfrorenen Theile so lange gerieben, bis heftiges Juken und ein prikelndes Gefühl (electrical Feeling) entsteht. Dieses Mittel besizt eine auserordentliche Kraft, Congestionen zu beseitigen, indem es auf die Nerven und auf die Circulation wirkt **). Dieses Verfahren muss täglich wiederholt werden, bis die Krankheit geheilt ist. Nach der ersten Anwendung tritt schon Besserung ein, vollständige Heilung aber erfolgt gewöhnlich nach der zweiten od. dritten Anwendung. Die Dauer der Kur ist natürlich von der Heftigkeit des Falls abhän-

*) Die Formel für diese Tinctur ist folgende: Vier Unzen Cayenne-Pfeffer werden mit zwölf Unzen rectifizirtem Weingeist übergossen, eine Woche lang macerirt und dann ausgepresst.

**) Allerdings ist das Capsicum gegen *torpide* Hyperämieen sehr nüzlich, indem es den lähmungsartigen Zustand der haargefäs-bewegenden Nerven bekämpft. *E.*

gig. Diese Einreibung verursacht keine Excoriation, wenn die Haut nicht verlezt ist *).

II. Verbrennungen.

Hervez de Chégoin: Du Traitement local de la Brulure. Union méd. Août. 13. 15. 17. 20. 31. Sept. 3.

Hervez de Chégoin: Du Traitement général de la Brulure. Union méd. Nr. 139.

Kalt: Heilung der Verbrennungen durch Argentum nitricum fusum in Verbindung mit Oel. Preuss. Vereinsztg. Nr. 47.

The use of Hydrocyanic acid in Cases of Burns. Med. Times. January.

Gray: The Structure of Cicatrices of Burns. Lanc. Febr. 158.

Hervez de Chégoin hat eine sehr umfangreiche Arbeit über die örtliche Behandlung der Verbrennungen geliefert; wobei er bestrebt ist, für diese Behandlung eine wissenschaftliche durch die Erfahrung gesicherte Basis zu gewinnen. Er adoptirt die bekannten drei Grade der Verbrennung. Beim ersten Grad ist der Schmerz das ausschliesliche Symptom. Der Schmerz verschwindet aber bald von selbst, fordert sohin keine eigene Behandlung, doch kann man ihn durch die Anwendung von kaltem Wasser abkürzen, auch vermag das sofort angewendete kalte Wasser die Bildung von Blasen zu verhüten **).

Die Verbrennung zweiten Grades characterisirt sich durch die Blasenbildung u. eine solche Verbrennung hat in jeder Beziehung, die gröste Aehnlichkeit mit einer durch Canthariden verursachten Blase, nur mit dem Unterschied, dass das Cantharidin theilweise aufgesaugt und sohin über seine Berührungsstellen hinaus wirkt, während die Wirkung der Hize sich auf die Berührungsstellen beschränkt. Verf. unterscheidet bei der Verbrennung mit Blasenbildung zwei Zustände, jenachdem nämlich die zur Blase erhobene Haut erhalten oder abgetragen ist, und er legt auf diese Unterscheidung, die übrigens nicht neu ist, mit Recht ein groses Gewicht. Wenn die Oberhaut erhalten ist, so dient diese der gereizten Haut zum Schuz gegen den Einfluss der Luft u. unter der gehobenen Epidermis bildet sich in 5—7 Tagen eine neue Oberhaut, während die erhobene Epidermis eintroknet und abfällt. Da auch bei dieser Verbrennung mit erhaltener Oberhaut der Schmerz in circa 2 Stunden schwindet, so kann nur innerhalb dieser Zeit eine Beschwichtigung und Abkürzung des Schmerzes erstrebt werden, wozu sich nach dem Verf. das frische Wasser auch hier am besten eignet. Wenn der erste Schmerz beseitigt ist, so wird das übrige am besten von der Natur besorgt *).

Wenn bei der Verbrennung des zweiten Grads die Oberhaut abgetragen ist, dann steigert der Einfluss der Luft den Schmerz in der blosgelegten u. zur Zeit sehr gereizten Cutis aufs höchste, und dieser Schmerz kann jene allgemeinen Erscheinungen zur Folge haben, von denen weiter unten die Rede sein wird. Da aber die blosgelegte Haut bei dieser Verbrennung so gereizt und so empfindlich ist, dass schon der Einfluss der atmosphärischen Luft den Schmerz sehr steigert, so können reizende Mittel wie Alkohol, Terpentin und dergleichen gewiss nichts nüzen, sondern man muss zu beruhigenden Mitteln greifen, und das beste Mittel ist für den Verf. der Cerat **), der auf Leinwand gestrichen aufgelegt wird, und welchen er selbst der kartätschten Baumwolle vorzieht. Leztere hat den Nachtheil, dass sie mit dem später etwa erzeugten Eiter harte Krusten bildet, welche das Abfliesen des Eiters hindern. Verf. schlägt daher vor die Baumwolle nur dünn aufzulegen. Eiter wird aber nur dann gebildet, wenn kleine Schorfe zugegen waren, die Verbrennung sohin keine reine des zweiten Grades war. Bei ausgedehnten Verbrennungen empfiehlt übrigens der Verfasser die Baumwolle sehr, weil man sie so leicht anwenden u. die Einwirkung der Luft so schnell damit abhalten kann. Wenn die Baumwolle nicht schnell zur Hand ist, so kann man die Brandwunde auch mit Stärkmehl bestreuen, welches man aber bald erneuen muss.

Die Verbrennung des dritten Grades kennzeichnet sich durch die Schorfbildung. Der Schorf ist immer die Wirkung der Hize und nie das Ergebniss einer durch die Hize angeregten Entzündung. Die Wirkung der Hize ist entweder so intensiv, dass sie die getroffenen Theile nicht blos tödtet, sondern auch zerstört, mehr oder weniger verkohlt, oder die Hize vermag nur die Gewebe zu tödten, ohne sie zu

*) Gegen Zahnweh giesst er einen od. zwei Tropfen der Tinctur auf Baumwolle und bringt diese an den leidenden Theil (in den hohlen Zahn?). Die Hülfe soll sogleich erfolgen.

**) Wie weit das Bestreichen mit einer concentrirten Gummisolution das kalte Wasser an Wirksamkeit in Beseitigung des Schmerzes u. in Verhütung der Blasen übertrifft, haben wir bei mehreren Gelegenheiten berichtet. *E.*

*) Auch hier übertrifft das Gummi u. das Collodium das frische Wasser bei weitem, überdies beseitigt die Gummideke auch den Entzündungsschmerz, welcher auf den Verbrennungsschmerz folgt, u. welchen der Verf. mit Stillschweigen übergeht.

**) Auch hier übertrifft das Gummi und das Collodium alle andern Mittel. Wenn der Verf. die reizenden Mittel für nachtheilig erklärt, so wollen wir ihm nicht widersprechen, aber es gibt Mittel, welche die Sensibilität der peripherischen Nerven schnell abstumpfen, wie z. B. das salpetersaure Silber, welches sich in solchen Fällen sehr nüzlich erwiesen hat, und diese Mittel hätte der Verf. einer Beurtheilung unterwerfen sollen. *E.*

zerstören, und in diesem Falle wird der Schorf nicht sogleich wahrgenommen, und dieser Umstand hat zu dem falschen Glauben Veranlassung gegeben, dass der Schorf später durch die Entzündung erzeugt werden könne.

Bei der Verbrennung des dritten Grades handelt es sich um zwei Dinge, nämlich um das Abfallen des Schorfes u. um die darauf folgende Eiterung. Hinsichtlich des ersten Punktes fordert der Verfasser: der Arzt soll streben das Abfallen des Schorfes so lange als möglich zu verzögern. Diese etwas sonderbar ausgedrükte Vorschrift verlangt in der That, dass die im Umkreis des Schorfs sich erhebende Entzündung gehindert werde, eine grösere Intensität zu erreichen, als eben zur Abstossung des Schorfs gerade nöthig ist; denn je schwächer die Entzündung, desto später fällt der Schorf. Verf. hat verschiedene Versuche gemacht: er hat die Schorfe mit Ammonium, mit Mutterpflaster, mit Terpentinöl, mit Chlorkalk verbunden und sie auch der Luft ausgesezt gelassen, und es hat sich ergeben, dass die gar nicht verbundenen Schorfe am spätesten abfielen u. dass bei ihrem Abfallen die Vernarbung bereits begonnen hatte, dass unter den verbundenen die mit Chlorkalk behandelten am spätesten fielen, dann die mit Terpentinöl behandelten, dann die mit Mutterpflaster bedekten kamen und dass die mit Ammonium verbundenen am schnellsten fielen und eine braunrothe sehr schmerzhafte Wundfläche hinterliessen. *Chégoin* gibt sohin dem Nichtsthun den entschiedenen Vorzug und meint, der zufällig entstandene Branntschorf sei ganz so zu betrachten u. zu behandeln wie der absichtlich zu Heilzweken erzeugte, u. es falle keinem Chirurgen ein die durch das Glüheisen absichtlich erzeugten Schorfe zu verbinden. Abgesehen davon, dass das eben angedeutete Nichtsthun der Chirurgen kaum als das Non plus ultra der ärztlichen Kunst erscheinen dürfte, ist der eben gemachte Vergleich mehr als hinkend, da der Verfasser selbst sagt, dass bei ausgebreiteten Verbrennungen des dritten Grades der Kranke meistens nach dem Abfallen des Schorfs durch die Eiterung und das Fieber zu Grunde gehe. Es muss also das Augenmerk des Arztes darauf gerichtet sein, noch während der Haftung des Schorfes der drohenden Gefahr entgegen zu treten, u. wenn etwa die Kunst noch nicht im Besiz der Mittel sein sollte, durch welche die Gefahr gemindert oder ganz beseitigt werden kann, so berechtigt solches gewiss nicht, dem Forschen nach solchen Mitteln entgegen zu treten. Der Herr Verfasser wolle übrigens seine Versuche auch auf das Bestreichen der Schorfe und deren Umgebung mit Gummi oder mit Collodium ausdehnen, vielleicht hat er dann andere Ergebnisse zu berichten.

Nach dem Abfallen des Branntschorfs haben wir eine eiternde Fläche vor uns, welche durchaus keinen specifischen Charakter besizt u. sich durch nichts von einer andern eiternden Wunde unterscheidet. Verf. hat die Beobachtung gemacht, dass kein anderes Verfahren die Eiterung so sicher mindert u. abkürzt, als der gestattete Einfluss der Luft auf die eiternde Fläche, namentlich wenn die Luft warm und troken ist. Der Eiter vertroknet unter dem Einfluss dieser Luft schnell zu einer schüzenden eiterungs-hemmenden Deke, und Verf. hat durch dieses Verfahren, wobei natürlich die Wunde gegen jeden mechanischen Einfluss geschüzt sein muss, Eiterungen unterdrükt, die allen andern Mitteln getrozt hatten. Wo es aber nicht thunlich ist, die Eiterfläche der Luft preis zu geben, da räth er, auf die Charpie, welche die Wunde unmittelbar bedekt, Compressen zu legen, welche mit aromatischem Wein, Chlorwasser oder mit Wasser verdünnter Ratanhia-Tinctur getränkt sind.

Hervez de Chégoin hat ferner Bemerkungen über die gegen bedeutende Verbrennungen einzuschlagende allgemeine Behandlung geliefert. Eine zwekmäsige Behandlung sezt eine richtige Kenntniss der pathologischen Vorgänge voraus, u. diese fasst denn auch der Verfasser zunächst ins Auge, und um seinen Meinungen und Behauptungen eine faktische Basis zu geben, beschreibt er den Zustand eines Kranken, der 8 Stunden nach einer ausgebreiteten Verbrennung zu seiner Beobachtung kam: die Niederlage der Kräfte, die Schwäche des Pulses, die Blässe des Gesichts und der nicht verbrannten Körpertheile u. die bis auf die Zunge sich erstrekende Kälte waren so ausgebildet, dass er einen Fall der eben herrschenden Cholera (als Complication der Verbrennung) vor sich zu haben geglaubt hätte, wenn nicht die Beschaffenheit der Stimme und der Augen sowie die fortbestehende Harnaussonderung die Diagnose gesichert hätten. Auf Befragen erklärte zwar der Kranke, dass er Schmerz in den Brandstellen empfinde, aber er äuserte den Schmerz weder durch Schreien, noch durch Unruhe, ja nicht einmal durch den Ausdruk seines Gesichts, welcher mehr der der Schwäche und der Erschöpfung als der eines acuten Leidens war.

Die allgemeinen Zufälle bei Verbrennungen sind nach dem Verfasser durch die Heftigkeit des Schmerzes bedingt u. gleichen jenen, welche nach sehr eingreifenden, lange dauernden chirurgischen Operationen beobachtet werden. Sie entstehen bei ausgebreiteten Verbrennungen zweiten Grades mit Verlust der Epidermis, weil hier der Einfluss der Luft auf die blosgelegte und sehr gereizte Haut die Schmerzen ausserordentlich steigert. Diese Zufälle verlaufen in 3 Stadien. Das erste Stadium beginnt unmittelbar nach der Verbrennung; während der Beschädigte die heftigsten Schmerzen empfindet,

wird seine Haut blass und kalt, der Puls sehr schwach, seine Kräfte sinken und wenn der Tod in diesem nur zwei Stunden dauernden Stadium eintritt, was nicht selten der Fall ist, so findet man in der Leiche Congestion der tiefen Organe, Röthe der Schleimhäute, eine vermehrte Feuchtigkeit der serösen Häute, zuweilen auch einen merklichen Erguss in den Säken der Pleura u. in den Ventrikeln des Hirns. Man hat diese Veränderungen als Ergebnisse und Zeichen einer bestandenen Entzündung betrachtet, allein abgesehen davon, dass eine Entzündung sich nicht so schnell ausbilden kann, so widerspricht der ganze Zustand des Kranken und sein schwacher Puls einer solchen Annahme auf das Entschiedenste, und es sind diese Erscheinungen nur durch atonische Krämpfe u. durch die in Folge derselben eintretende Störung der Verrichtungen der Organe zu erklären. Dass unter solchen Umständen Blutentleerungen nichts nüzen, sondern nur schaden können, begreift sich von selbst. Dagegen sind beruhigende Mittel am Orte.

Das zweite Stadium, welches circa 2 oder 3 Stunden nach dem Akte der Verbrennung eintritt, bietet nach dem Verfasser so ziemlich dieselben Erscheinungen wie das erste, nur lassen die Schmerzen jezt bedeutend nach, so dass der Kranke kaum über dieselben klagt, die Schwäche aber ist eher im Zunehmen. *Chégoin* erkennt in dem jezt vorhandenen Zustand eine Atonie ohne Krampf, eine nicht mehr spasmodische, sondern reelle Atonie, bedingt durch die nervöse Erschöpfung, welche eine Folge des lange dauernden Schmerzes ist. In diesem Stadium kann von Blutentleerungen eben so wenig Nuzen erwartet werden als im ersten, dagegen rühmt *Chégoin* das reichliche Bedeken des ganzen Körpers mit kartätschter Baumwolle, einerseits um den Einfluss der Luft von der Branntwunde abzuhalten, andrerseits um die organische Wärme zu erhalten, wenn solche sich wieder heben kann. Als Beihülfe für den lezteren Zwek schlägt der Verfasser auch vor, den Kranken in ein warmes Bett zu bringen.

Wenn der Beschädigte diese beiden Stadien überlebt, so tritt die Reaction ein und mit ihr die Congestion innerer Organe, die sich selbst bis zur Entzündung steigern kann, und in diesem Falle mögen Blutentleerungen, aber nur mit der grössten Vorsicht angewendet werden.

Man sieht, dass *Chégoin's* Vortrag über die Behandlung der allgemeinen Erscheinungen nach Verbrennungen ein sehr dürftiger ist, aber er hatte auch nur die Absicht, die Frage zu besprechen, inwieferne Blutentleerungen gegen diese Erscheinungen indicirt seien. Andrerseits aber sind seine pathologischen Betrachtungen sehr beachtenswerth, wenn auch nicht ganz neu, u. wenn auch die beiden ersten Stadien in eines, in das Stadium des spasmodischen Torpors zusammen gefasst werden dürften. Wir haben demnach nach ausgebreiteten Verbrennungen ein Stadium des Torpors und ein Stadium der Reaction, und die allgemeinen Erscheinungen der Verbrennung zeigen sohin hinsichtlich ihrer nächsten Ursache und ihres Verlaufs die gröste Aehnlichkeit mit jenen der Cholera, wie *Chégoin* bemerkt, und mit jenen der sogenannten Hirnerschütterung, wie wir hinzusezen. Während bei der Hirnerschütterung die mechanische Misshandlung peripherischer Nerven sich auf die Nerven-Centren reflektirt, reflektirt sich bei intensiven u. extensiven Verbrennungen die Misshandlung peripherischer Nerven durchs Feuer auf die Nerven-Centren, hier wie dort zuerst Krampf, dann Hyperämie verursachend.

Dr. *Kalt* berichtet einige Fälle von schweren Verbrennungen, welche er durch ein Liniment aus Argentum nitricum fusum und Oel heilte. Wir wollen folgenden Fall herausheben.

Im Monat Juli brannte in der Nacht eine Stunde von Wipperfürth ein Haus ab, wobei der Eigenthümer beim Retten von Hausgeräthen durch Einstürzen des Daches in die volle Feuersgluth kam. Derselbe wurde durch obigen Einsturz auf den Rüken niedergeworfen, wobei seine Kleider von den Flammen ergriffen wurden, und bis auf die Haut, bevor seine Rettung vermittelst eines Feuerhakens geschehen war, verbrannten. Hinzugerufen fand Verfasser den Zustand folgendermaasen:

Das Gesicht war auserordentlich aufgeschwollen und mit Brandblasen bedekt, die Augen nicht mehr sichtbar, Augenbraunen u. Wimpern gänzlich versengt. Brust, Unterleib und Extremitäten an der vordern Fläche verbrannt, aufgeschwollen und von der Oberhaut entblösst. Der Verbrannte klagte über auserordentliche Schmerzen, Angst und Beklemmung auf der Brust. Puls hart und fieberhaft. Die Brandblasen im Gesicht öffnete Verf. und zog die Oberhaut ab, verordnete innerlich eine Auflösung von Nitrum cubicum, und äuserlich folgende Auflösung von Höllenstein: Rec. Argenti nitrici fusi ℥ij, solve in Aq. destillat. q. s., Ol. lini ℥viij. M. D. S. Umgeschüttelt zum Pinseln mit einem Federbarte. Bis zur Rükkehr des Boten aus der Apotheke verweilte er bei dem Kranken, um obiges Liniment selbst in Anwendung zu bringen. Eine Stunde nach dem ersten Bestreichen verschwanden die Schmerzen fast gänzlich, u. der Kranke äusserte: es kommt mir so vor, als wenn ich mit einer neuen Haut überzogen würde. Die ganze Brandfläche wurde nach dem ersten Bestreichen sofort bläulich gefärbt, troken, mit einer künstlichen Haut überzogen u. unempfindlich, so dass Berührungen derselben sowohl vermittelst der Finger als auch anderer Gegenstände vom Kranken kaum bemerkt wurden. — Am

zweiten Tage nach der Verbrennung verspürte der Kranke keine Schmerzen mehr; gegen den fünften Tag war die Anschwellung der verbrannten Theile bereits verschwunden, u. am sechsten Tage konnte er die Augen wieder öffnen. Auf der ganzen verbrannten Oberfläche wurde nicht die geringste Eiterung wahrgenommen. Mit dem 14. Tage schilferte sich das künstlich erzeugte Oberhäutchen ab, und eine vollkommen neu gebildete Oberhaut kam zum Vorschein.

Die andern Fälle waren beinahe eben so intensiv u. ausgebreitet u. die Heilung eben so rasch u. vollkommen, aber der hier mitgetheilte reicht gewiss aus, die grosse Heilkraft des bezeichneten Linimentes auser Zweifel zu stellen.

In der Medical Times empfiehlt ein Ungenannter gegen heftige Verbrennungen die Blausäure in folgender Anwendungsweise. In einem Mörser werden 2 Unzen Cerat oder Spek zerrieben u. allmählig so viel Blausäure (*Scheele's* Präparat) zugesezt, als das Fett aufnimmt. Diese Salbe wird auf Leinwand gestrichen u. auf die verbrannten Theile gelegt, wo sie allen Schmerz und alle Gefässreizung beseitigt. Wenn die verbrannte Fläche sehr gros ist, so soll man den Kranken nach der Anwendung der Salbe nicht verlassen und Opium soll man in keiner Form neben dieser Salbe anwenden. Ein 4 jähriges Mädchen hatte eine heftige Verbrennung der Brust erlitten und in Folge dessen Krampfanfälle bekommen. Auf die Anwendung dieser Salbe schwanden die Krämpfe bald u. das Kind genas, ohne dass sie wiederkehrten.

Dr. *Gray* hat in der Pathological Society of London in der Sizung vom 21. Januar einen Vortrag über die Structur der Narben von Branntwunden gehalten und solchen durch die Vorzeigung von entsprechenden Präparaten begründet. Die contrahirte Narbe war nach seiner Untersuchung ein auserordentlich gespanntes Band, bestehend aus einem unelastischen, den Ligamenten ähnlichen, sehr dichten Gewebe; und es war dieses Narbengewebe viel diker als die gesunde Haut, an deren Stelle es getreten war. Die Epidermis der Narbe hatte eine ganz ähnliche Structur, wie die normale Epidermis, nur war sie um vieles diker als diese. Jener Theil der Narbe aber, welcher der Cutis entspricht, bestand aus einem auserordentlich diken, starken, unelastischen, fibrösen Gewebe, welches von den benachbarten Theilen durch eine dünne Schichte Zellgewebe getrennt war. Unter dem Mikroskop zeigte dieses Gewebe nicht die gewundenen Fasern des gelben, elastischen, fibrösen Gewebes, welches ein Element der gesunden Haut ist und derselben ihre grose Elasticität verleiht, sondern es bestand aus einer dichten Verstrikung von Fasern des weissen, unelastischen, fibrösen Gewebes. Die Einwirkung der Essigsäure auf dieses Gewebe machte die weissen Fasern transparent und liess hie und da einige Kernchen dieser Fasern sehen, während bei der gesunden Haut die Essigsäure die Fasern des gelben elastischen Gewebes deutlich sichtbar macht, welche sehr zahlreich vorhanden sind u. durch dieses Reagens nicht aufgelöst werden. Was endlich die Anfänge der Haut betrifft, so waren auf diesen Narben weder Haare, noch Talgdrüsen, noch Perspirationskanäle aufzufinden.

Die zerstörte Haut wird demnach, wie die meisten andern Gewebe, durch ein Gebild von fibrösem Gewebe ersezt, und steht sohin unter demselben Geseze, welches die Reproduction beinahe aller Structuren beherrscht. *Paget* hat ohnlängst gezeigt, dass an die Stelle des zerstörten Knochens, Knorpels, Ligaments u. Muskels das fibröse Gewebe tritt, und dasselbe gilt denn auch von der Reproduction der zerstörten Haut.

III. Rheumatosen.

Ueber Rheumatosen in Genere.

Sée: De la Chorée, Rapports du Rhumatisme et des Maladies du Coeur avec les affections nerveuses et convulsives. Mémoires de l'Acad. de Méd, T. XV.

Sée: De la Chorée, Rapports du Rhumatisme etc. Paris. 1850. J. B. Bailliere. 160 pp. in 4.

Jules Davasse: Des Rapports de la Chorée et des Affections nerveuses et convulsives avec le Rhumatisme et les Maladiss du coeur, à propos d'une Mémoire de Mr. le Dr. *Sée* sur ce sujet. Gaz. d. Hôp.

S. Edwards: Phosphate of Ammonia and its Employement in Gout and Rheumatism. Westminster med. Soc. April 27. Lond. Med. Gaz. June.

Becker: Oleum provinciale sulfurosum. Preussische Vereinsztg. Nr. 11.

Es ist ein eigenes Geschik der deutschen Medizin, dass sie neben den wirklichen Leistungen des Auslands auch dessen Uebertreibungen und Irrthümer so gerne annimmt und leztere nicht blos festhält, sondern auf die Spize treibt, wenn sie in ihrer Heimath längst aufgegeben worden sind. Die Geschichte des *Brown*'schen Systems und jene des in Frankreich aufgekommenen Anatomismus u. Organicismus geben Zeugniss von diesem unglüklichen Nachahmungstriebe so vieler deutschen Aerzte. Der Anatomismus und Organismus nahm vom nosologischen Elemente der Krankheit, nach *Broussais'* einseitigem Vorgange, keine Notiz, sondern fasste blos das pathologische Element, die Störungen in den einzelnen Geweben und Organen, ins Auge und was sich eben nicht in diesen Rahmen fügen wollte, blieb unbeachtet oder wurde geradezu geläugnet, nicht selten auch mit Leidenschaft verfolgt. Den unglüklichsten Einfluss aber übte diese Art von Pathologie auf den Rheumatismus: Das Wesen des Rheuma, das heisst dessen ae-

tiologisches Moment und die Erstwirkungen dieses Moments auf die peripherischen Nerven der Haut und der Schleimhäute und von da auf die Primitivfasern des Rükenmarks liesen sich weder mit dem Mikroscop, noch mit der Pinzette fassen, es blieb daher den Forschern aus dieser Schule nichts anderes übrig, als die dem Rheuma etwa eigenen anatomischen Veränderungen aufzusuchen, und da man solche allen Rheumatosen gemeinsame Veränderungen natürlich nicht finden konnte, so warf man die ganze Lehre vom Rheuma als ontologische Verirrung über Bord und erkannte nur noch Entzündungen in den Gelenken oder auch in andern Geweben, welche durch Verkühlungen oder auf andere Weise entstanden waren. Diese Anschauungsweise wird aber seit einiger Zeit gerade in dem Lande, von dem sie ausgegangen, in Frankreich, auf das entschiedenste bekämpft, und wir empfehlen in dieser Beziehung, namentlich was den Rheumatismus betrifft, die Arbeiten von *Sée*, *Bottrel*, *Davasse* u. Andern der Beachtung unserer deutschen Collegen. Der von *Stoll* aufgestellte, von uns seit vielen Jahren verfochtene Saz „Nullum viscus, quod non subinde rheumatismo vexatur" findet jezt in Frankreich die verdiente Anerkennung; man betrachtet dort den Rheumatismus als einen Krankheitszustand, welcher die dem Anscheine nach verschiedensten Affectionen hervorbringen kann, weil eben die krankhaften Erscheinungen je nach dem Siz der Krankheit wechseln und durch den Bau und die physiologische Bestimmung der leidenden Organe ihr Gepräge erhalten. *Sée* sagt in Bezug auf die rheumatischen Neurosen folgendes:

„Indem ich den Einfluss des Rheumatismus auf die Chorea und auf andere Neurosen studirte, habe ich gefunden, dass der Rheumatismus nicht nur die Chorea, sondern alle nervösen Störungen ohne Unterschied, die einfachen Convulsionen, die Contracturen, die tetanischen, hysterischen und pseudo-meningitischen Krämpfe, die falschen Rükenmarksentzündungen und die Symptome der nervösen Apoplexie erzeugen kann, so dass es so zu sagen keine Neurose und nervöses Symptom gibt, welche nicht der Ausdruk eines Rheumatismus werden könnten."

Diese Abstraction findet in Frankreich, wie gesagt, vielseitige Anerkennung, aber es gibt natürlich auch noch Aerzte, welche sich nicht in dieselbe zu finden wissen und in derselben nichts weiter als eine „schlimme Verwirrung" erbliken, wie z. B. Dr. *Aran* in Nro. 157 der Union Medicale, für welchen es nun einmal keine andern Rheumatosen gibt, als die der Gelenke und der Muskel, und der jede Subsumirung verschiedener Krankheitsformen unter ein gemeinsames aetiologisches Prinzip, oder den verschiedenen Ausdruk eines und desselben pathogenetischen Agens in verschiedenen Organen als Logomachie bezeichnet. Die Gazette des Hopitaux hat freilich in ihrer Nro. 68 ein anderes Urtheil über diese pathologische Frage gefällt, und deren bejahende Beantwortung nicht blos für die Pathologie, sondern auch für die Prognose nnd die Behandlung der einzelnen Fälle sehr folgereich erachtet *).

Edwards, welcher bereits 1847 das phosphorsaure Ammonium gegen Rheuma und Gicht empfohlen hat, hielt in der Westminster Medical Society einen Vortrag über die Heilkraft des phosphorsauren Ammoniums gegen Rheuma uud Gicht. Diese beiden Krankheiten sind nach *Edwards* durch ein Uebermaas von Harnsäure und von harnsaurer Soda bedingt und sie erscheinen ihm nur als Varietäten einer u. derselben Krankheit **). Er hat die Harnsäure selbst im Blut der Gichtkranken gefunden (Andere, z. B. *Jahn*, längst vor ihm) u. in einigen Fällen von Rheuma hat er gleichfalls Rhomboide von Harnsäure aus dem Blut gewonnen und zwar in grösserer Quantität als im normalen Zustand, jedoch in niederer Quantität als bei Gichtkranken, und diesen lezteren Umstand erklärt er dadurch, dass beim Rheuma die Harnsäure theilweise durch Haut und Nieren ausgeschieden, bei der Gicht aber zurükgehalten werde. *Edwards* hat seine Beobachtungen in 15 Fällen angestellt u. zeigt auf *Macleod's* Beobachtung hin, welcher die Gelenkknorpel im Kapselrheumatismus mit harnsaurer Soda bedekt fand, ferner auf einen von *Golding Bird* beobachteten Fall von rheumatischer Gicht, wo eine eczematöse Eruption mit mikroscopischen Krystallen dieses Salzes angeflogen war, endlich erwähnt er eines Falles von rheumatischem Fieber aus seiner Beobachtung, wo nach dem Tode in Folge einer Herzaffection Ablagerungen desselben Salzes auf den Herzklappen gefunden wurden. Er erklärt dann die Wirkung des phosphorsauren Ammoniums dadurch, dass es das harnsaure Natron zerseze, indem sich phosphorsaures Natron und harnsaures Ammonium bilde und so statt des unlöslichen Salzes leicht lösliche Salze entstehen. Ueberdies bemerkt er, dass nach *Liebig* das phosphorsaure Natron die Harnsäure sehr leicht in Wasser löslich mache. Er versichert, das phosphorsaure Ammonium in allen Varietäten der Gicht und des Rheuma beinahe immer mit dem besten Erfolg angewendet zu haben. Er versichert ferner, durch den Gebrauch dieses Salzes Anfälle

*) Man vergleiche auch weiter unten die Discussion in der Academie der Medicin bei Gelegenheit von *Dechilly's* Denkschrift über das acute Gelenkrheuma.

**) Man vergleiche dagegen weiter unten bei der Diagnose des Gelenkrheuma, was *Garrod* über den Unterschied zwischen Rheuma und Gicht sagt.

von Gicht verhütet zu haben. Unter seinem Gebrauch habe sich auch die Neigung frische Gelenke zu befallen, gemindert, u. der chronischen Form, die so häufig nach der acuten zurükbleibt, sei dadurch vorgebeugt worden; wenn aber dieselbe dennoch eintrat, so sei sie in wenigen Tagen beseitigt worden. Er berichtet ferner, dass in 15 Fällen, wo er dasselbe angewendet, keine Herzsymptome erschienen seien. Endlich fand er dieses Salz gegen die Geschwülste nüzlich, welche so häufig nach der Gicht zurükbleiben. Er wendete dasselbe nicht blos inerlich, sondern zuweilen auch äuserlich und örtlich in der Form von Waschungen mit gutem Erfolg an, namentlich wenn sich eine Concretion von harnsaurer Soda bilden wollte. Neben diesem Salz zog er aber auch die andern indicirten Mittel zu Hülfe, namentlich allgemeine und örtliche Antiphlogistica.

Dr. *Becker* in Mühlhausen hat die zu ihrer Zeit in grosem Ruf gestandenen aber mit vielen Unbequemlichkeiten verbundenen *Gale*'schen Schwefelräucherungen dadurch zu ersezen gesucht, dass er das Oleum provinciale mit schwefligsaurem Gas sättigen und dieses Oel einreiben liess; und diese Einreibungen haben ihm in einigen Fällen von rheumatischen Schmerzen die besten Dienste geleistet.

Gelenkrheuma.

Gendrin: Du Rhumatisme articulaire aigu et chronique. Gaz. des Hop. Nr. 67. 74. 77. 80. 82.

F. Routh: Three Cases of Rheumatism with Pericarditis and Endocarditis. The Remarks on the three cases are given conjointly. Lond. Med. Gaz. Maerz.

Andral: Note sur un Cas de Rhumatisme articulaire aigu terminé par la Mort, huit jours après son invasion. Bullet. de l'Acad. de Méd. T. XV. 1019.

Fleury: Note sur le Rhumatisme articulaire aigu terminé par suppuration et par la Mort du Malade. Gaz. méd. de Paris. Nr. 26.

Barclay: Acute Rheumatism — Suppuration — Delirium tremens. Med. Times. August.

Trousseau: Du Rhumatisme articulaire aigu, qui se termine par Suppuration. Union Méd. Nr. 102.

O'Ferrall: Influence of Rheumatism in producing Anaemia. Prov. med. and surg. Journ. Febr. 6.

Garrod: Connexion between Gout and Rheumatism. Lond. Journ. of Med. June. 579. Lanc. Maerz.

Traitement du Rhumatisme articulaire aigu par les Applications topiques du Chloroforme. Bullet. de Thérap. Nov. 15.

Furnivall: Ueber die Behandlung des Rheumatismus mit Alkalien. Lancet. 1848. Decbr.

Kersten: Ueber die Behandlung des hizigen Gelenkrheumatismus mit Kali carbonicum. Deutsche Klinik. Nr. 26.

Basham: Traitement du Rhumatisme articulaire aigu par le Nitrate de Potasse. Gaz. des Hop. Nr. 152.

Crowcour: Rheumatic Gout. Lond. Med. Gaz. Jan.

Dechilly: Traitement du Rhumatisme articulaire aigu au moyen des Vesicatoires volants. Bullet. de l'Acad. de Méd. T. XV. 665.

Pathologie und Aetiologie. Die Gazette des Hopitaux hat einen ausführlichen Vortrag *Gendrin's* über das acute und chronische Gelenkrheuma veröffentlicht, in welchem neben dem Bekannten mehrere Behauptungen aufgestellt werden, die wir nicht mit Stillschweigen übergehen können.

Das Rheuma entsteht nach *Gendrin* nicht durch den Contrast von Wärme und Kälte an sich, sondern in Folge der auf diesen Contrast unterdrükten Transpiration, so wie überhanpt unterdrükte Ausscheidungen, z. B. unterdrükte Leukorrhoen ebenfalls Rheuma erzeugen sollen.

Das Rheuma befällt nach *Gendrin* ausschliesslich nur die fibrösen Gewebe der Gelenke, der Sehnenscheiden und der Aponeurosen; es haust nie im Muskel, eben so wenig in den serösen Häuten der Gelenke und noch weniger in andern Geweben. *Gendrin* gesteht zwar zu, dass das Gelenkrheuma Metastasen auf die Hirnhäute, auf die Lungen, auf den Magen etc. machen könne, allein das sind ja nur Metastasen, die nichts an seiner Behauptung ändern; und wenn beim acuten Gelenkrheuma auch die Gelenkhöhle mit Wasser überfüllt ist, wie er selbst hervorhebt, so beruht solches auf vermehrter Absonderung der Synovia, nicht aber auf einem rheumatischen Leiden der Synovialhaut.

Das Rheuma bildet nach *Gendrin* nie Eiter, und wenn sich in manchen seltenen Fällen dennoch Eiter im Gelenke findet, so war die Krankheit eben nicht Rheuma, sondern eine idiopathische Gelenkentzündung, oder es war Rheuma complicirt mit idiopathischer Gelenkentzündung. Ob *Haase's* Entdekung von Eiter in den Gelenkköpfen ihm bekannt geworden, wissen wir nicht, aber wenn er sie kennen sollte, so würde solche ihn nicht irre machen, denn die Krankheiten, die *Haase* für Gelenkrheuma erkannte, müssen dann etwas anderes gewesen sein.

Endlich behauptet *Gendrin*, dass das Rheuma nie eine Entstellung der Gelenke zurüklasse. Er hat demnach die glüklicherweise nicht sehr häufig vorkommende Anschwellung der Gelenkköpfe mit Luxationen der Gelenke in Folge von Rheuma, welche mit den gichtischen Entstellungen der Gelenke nicht verwechselt werden können und welche namentlich auch bei Kindern vorkommen, nicht beobachtet, und wenn er sie gesehen, so war die Krankheit nicht Rheuma. Wir enthalten uns jedes weitern Commentars über diese in unserer Zeit gewiss auffälligen Behauptungen.

Die Denkschrift von *Dechilly*, von welcher unten die Rede sein wird, veranlasste in der Akademie der Medizin zu Paris eine lange, durch mehrere Sizungen sich fortspinnende Discussion über die Pathologie und die Behandlung des

acuten Gelenkrheuma u. des Rheuma überhaupt. Mit Ausnahme von *Piorry*, welcher im acuten Gelenkrheuma nichts als eine Entzündung sieht, welche in dem Fibringehalt des Bluts (*Hencit*) ihren Grund habe*), waren alle andern, *Bouillaud*, *Grisolle*, *Gerdy*, *Malgaigne*, *Bouchardat*, *Martin-Solin* darüber einig, dass bei dieser Krankheit zwar eine Entzündung, aber auch das specifisch rheumatische Element vorhanden sei und dass die Gelenkentzündung nur als der örtliche Ausdruk des allgemeinen rheumatischen Leidens zu erkennen sei. *Malgaigne* zieht namentlich eine scharfe Grenze zwischen der traumatischen und der rheumatischen Gelenkentzündung und hebt hervor, dass die traumatische Gelenkentzündung bei einem entsprechenden Verhalten des Kranken immer schnell von selbst heile, was bei der rheumatischen Gelenkentzündung nicht der Fall sei. Ja mehrere Akademiker sprechen sich deutlich dafür aus, dass auch Entzündungen von Eingeweiden durch dieselben rheumatischen Einflüsse, wie das acute Gelenkrheuma erzeugt werden und nichts anderes als innere Rheumatismen seien. Vielleicht verstehen sich diese Herrn über kurz oder lang auch dazu, mit *Fee*, *Botrell*, *Davasse* und Andern auch die rheumatischen Neurosen als Rheumatosen anzuerkennen, und so dem Rheuma diejenige Tragweite zuzugestehen, welche wir seit Jahren für dasselbe in Anspruch genommen haben.

Carditis. Dr. *Routh* berichtet aus dem University College Hospital drei gut beobachtete Fälle von acutem Gelenkrheuma mit Pericarditis und Endocarditis und schliest seinen ausführlichen Bericht mit Bemerkungen über diese drei Fälle. Wir wollen aus demselben jene Thatsachen und Erscheinungen herausheben, welche die drei Fälle mit einander gemein hatten.

1) In keinem dieser drei Fälle trat die Pericarditis metastatisch auf, das Gelenkleiden bestand nach ihrem Erscheinen fort, und die Herzsymptome zeigten keinen Nachlass bei Exacerbationen des Gelenkleidens.

2) Es bestand kein gerades Verhältniss zwischen der Heftigkeit des Gelenkleidens und der Pericarditis.

3) Der Rheumatismus gehörte in allen diesen Fällen der fibrösen Varietät an,

4) In allen drei Fällen hatte die Pericarditis die Endocarditis zur Nachfolgerin**).

5) Die Anwendung des Queksilbers konnte die Entwiklung der Endocarditis nicht verhüten.

6) In allen drei Fällen schienen leichte Affectionen der Lungen vorhanden zu sein; in einem Fall steigerte sich diese Affection bis zur Pneumonie.

7) In allen drei Fällen erschien die Pericarditis vor dem eilften Tag der Krankheit; in einem am vierten, in einem am sechsten und in einem am zehnten Tag. Solches ist denn auch die Regel.

8) In allen drei Fällen ging dem Ausbruch der Pericarditis ein leichtes Fieber vorher u. nach des Verf. Erfahrung fehlt dieses Fieber nie, ja dasselbe ist in manchen Fällen stark entwikelt.

9) In allen drei Fällen schien sich ein gewisser Grad von Hypertrophie des Herzens gebildet zu haben.

10) Die drei Fälle endeten zwar in vorläufige Genesung, die Kranken waren aber durch die wahrscheinlich fortschreitende Hypertrophie des Herzens und durch die Veränderung in den Klappen bedroht.

Ausgang in Eiterung. Obwohl schon manche Fälle von acutem Gelenkrheuma mit Eiterbildung vorliegen, so ist doch der nachstehende von *Andral* beobachtete und der Akademie der Medizin vorgelegte Fall zu wichtig, als dass wir ihn mit Stillschweigen übergehen könnten. Die Kranke, eine 67jährige Frau, die eben erst von einer schweren Pneumonie genesen war u. nur langsam wieder zu Kräften kam, wurde wahrscheinlich unter dem Einflusse eines Luftzugs plözlich von einem lebhaften Schmerz in den beiden Schultergelenken mit Geschwulst u. mit leichter Röthe der Haut um diese Gelenke befallen; auch das rechte Ellenbogengelenk wurde etwas schmerzhaft, aber ohne zu schwellen; zugleich erhob sich ein heftiges Fieber, aber weder im Herzen, noch in den Lungen fanden sich Spuren eines örtlichen Leidens. *A.* lies eine Aderlässe machen, welche einen kleinen, festen, mit einer diken

*) Wie aber dann, wenn der vermehrte Fibringehalt des Blutes in der Entzündung seinen Grund hätte?!

**) In einem Falle hatte die Endocarditis sich früher zum Gelenkleiden gesellt, war durch die Behandlung beschwichtigt worden, hat sich aber später wieder zur Pericarditis gesellt. Der obige Saz will sohin nicht sagen, dass die Pericarditis immer vor der Endocarditis auftrete, sondern er deutet an, dass wo einmal Pericarditis beim Gelenkrheuma erschienen ist, auch die Endocarditis in der Regel hinzukomme. Der Verf. bestättigt damit ein von uns vor vielen Jahren aufgestelltes pathologisches Gesez, welches lautet: Wenn die seröse Hülle eines Eingeweides von Entzündung befallen wird, so geht die Entzündung in der Regel auch auf die inere Wand dieses Eingeweides über, aber nicht auf dem Wege der Continuität, denn die zwischen beiden gelegenen Häute und Parenchyme können verschont bleiben. *E.*

weissen Haut belegten Kuchen ergab. Am andern Tage war der Zustand der Kranken so gedrükt, dass *A.* nicht wagte, die Blutentleerung zu wiederholen, er gab das schwefelsaure Chinin zu 60 Centigrammes des Tags einige Tage hinter einander. Auch jezt zeigte sich keine Spur von Herzleiden, eben so wenig verbreitete sich die Krankheit auf andere Gelenke, aber in den Schultergelenken wurde der Schmerz immer heftiger, der Puls immer frequenter, die Kranke litt an allgemeiner Angst u. an raschem Verfall der Kräfte, wie solches bei der acuten Peritonitis vorkommt, und starb am achten od. neunten Tag nach Eintritt der Schmerzen.

Section. Die beiden Schultergelenke waren mit einem homogenen weissen Eiter gefüllt, der alle Merkmale des phlegmonösen Eiters hatte. Die Synovialhaut war in ihrer ganzen Ausdehnung sehr stark geröthet u. zeigte zahllose, wunderbar eingesprüzte Gefäse, welche ein sehr dichtes Nez bildeten. Diese Injection hörte plözlich auf den Gelenkknorpeln auf, welche ihr gewöhnliches Ansehen hatten. Unter den zahlreichen Schleimbeuteln in der Umgebung des Schultergelenks waren auf jeder Seite 2 oder 3 mit Eiter gefüllt. Die Schleimbeutel communicirten mit der Gelenkhöhle, wie solches bei mehreren derselben auch im physiologischen Zustande der Fall ist, und wenn man auf sie drükte, so konnte man den in ihnen enthaltenen Eiter in die Gelenkhöhle treiben u. umgekehrt. Auserhalb dieser Höhlen war alles normal; die Muskelfasern, die Bänder, die Sennen, das Zellgewebe hatten keine Veränderung erlitten. Die Höhle des rechten Ellenbogengelenks enthielt eine etwas trübe Flüssigkeit. Alle andern Gelenke vollkommen gesund; eben so die Organe des Schädels, der Brust u. des Unterleibs; nirgends eine Spur von Phlebitis od. von Eiterresorption; das Blut im Herzen und in den Gefäsen von gewöhnlicher Beschaffenheit.

Auch *Fleury* berichtet einen ganz unzweifelhaften Fall von acutem Gelenkrheuma, der mit Eiterung und mit dem Tod endete. Hier sass der Rheumatismus im rechten Schulter- und im linken Kniegelenke. In beiden Gelenken bildete sich Eiter, und in beiden Gelenken bahnte sich der Eiter einen Weg nach Ausen und es fand Eiterresorption mit Ablagerung in der Lunge u. in der Pleura statt. Die Section ergab auser den innern Eiterablagerungen, eine Entblösung der Gelenkflächen des Knies und eine Zerstörung der Knorpel. An der Schulter hatte der Humerus in seinem obern Drittel sein Periost verloren; der Eiter hatte sich durch die Muskelfasern des Deltoides einen Weg gemacht u. unter der Haut sich angesammelt, bis er nach ausen sich entleerte.

Endlich berichtet noch Dr. *Barclay* aus Dr. *Page's* Klinik im George's Hospital zwei Krankheitsfälle, die nach ihrer Entstehung und ihren Symptomen als Fälle von acutem Gelenkrheuma erkannt werden mussten, welche beide durch Eiterbildung in den Gelenken einen tödtlichen Ausgang nahmen.

Nicht beweisend dagegen sind die von *Trousseau* berichteten Fälle.

Es ist eine längst bekannte Sache, dass im Verlaufe des Scharlachs, und zwar in den verschiedenen Stadien desselben, Gelenkaffektionen auftreten, welche dem Gelenkrheuma ganz ähnlich sind; es fragt sich nun, sind diese Gelenkleiden wirklich acuter Gelenkrheumatismus, der sich zum Scharlach gesellt hat, oder sind sie bloss eine der vielen örtlichen Manifestationen der Scharlachkrankheit. *Trousseau* spricht sich für die erstere Ansicht aus, oder scheint vielmehr die zweite gar nicht zu kennen; und er berichtet, dass während der Scharlach-Epidemie des Sommers 1850 im Hospital des Enfants malades jedes fünfte der am Scharlach leidenden Kinder vom acuten, mehr oder weniger generalisirten Gelenk-Rheuma befallen worden sei, und erzählt die Geschichte eines 9jährigen Mädchens, welches zwei Tage nach Ausbruch des Scharlachs vom akuten Gelenkrheuma ergriffen wurde und am fünften Tag der Scharlachkrankheit, am dritten des Rheumatismus starb. Bei der Section wurde in den Schulter-, Ellenbogen-, Knie- und Fussgelenken der beiden Seiten eine die Gelenkhöhlen ausfüllende Menge eines grünlichgelben, diken Eiters gefunden. Das Zellgewebe unter der Synovialhaut war injicirt und die Synovialhaut roth und verdikt, besonders im Kniegelenk. In der Schädel-, Brust- u. Bauchhöhle nichts Anomales. *Trousseau* glaubt, dass die Eiterung in den Gelenken hier durch die Scharlachkrankheit begünstigt worden sei, da der Scharlach, wie überhaupt die acuten Exantheme, zur Eiterbildung sehr geneigt sei, was die purulenten Ausflüsse aus den Ohren, den Nasen, die purulenten Exsudate der Pleura etc. beweisen. Wenn aber der Scharlach wirklich so gerne verschiedene lokale Affektionen mit und ohne Eiterbildung bewirkt, sollten wir dann nicht auch die während des Scharlachverlaufs auftretenden Gelenkaffectionen für eine normale örtliche Manifestation des Scharlachs erkennen, die mit dem Rheuma nur die Form gemein hat? Wir werden zu dieser Ansicht um so mehr gedrängt, wenn wir hören, dass diese Gelenkaffectionen während der genannten Scharlachepidemie so häufig vorkamen, während sonst das Gelenkrheuma bei Kindern selten beobachtet wird, und wenn wir bedenken, dass der Scharlach in seinen verschiedenen Epidemieen eine verschiedene Vorliebe für dieses oder jenes Organ zeigt, so dass in einer Epidemie die Hirnleiden, in einer andern die Ohrenflüsse, in einer dritten die Nierenentartung, in einer vierten die Gelenkaffectionen an der Tagesordnung sind.

Folgeübel. *O'Ferrall* hat in den späteren Stadien des acuten Gelenkrheuma, derselbe mochte antiphlogistisch oder auf andere Weise behandelt worden sein, ein Blasegeräusch im Herzen und ein musikalisches Geräusch in den Gefäsen des Halses wahrgenommen, und zwar war das Geräusch im Herzen von jenem verschieden, welches in den früheren Stadien der Krankheit als ein Ergebniss der gleichzeitig vorhandenen Endocarditis beobachtet wurde: Wenn solche Kranke starben, so fand er keine krankhafte Veränderung im Herzen. Er sezt diese Geräusche auf Rechnung der Anaemie und folgert, dass der Rheumatismus bei längerer Dauer Anaemie verursache. Wenn nun auch die neuere Zeit gelehrt haben dürfte, dass die fraglichen Geräusche in keinem, wenigstens in keinem direkten Zusammenhang mit der Quantität der Blutkügelchen stehen, so ist es doch sicher, dass der Rheumatismus bei längerer Dauer Anaemie veranlasst, es ist aber auch bekannt, dass andere langwierige Krankheiten dasselbe thun, u. man wird sich hoffentlich bald überzeugen, dass diese Anaemie vom Rükenmark ausgeht und durch a omale Innervation bedingt ist.

Diagnose. *Dr. Garrod* hat vor der Westminster Medical Society einen Vortrag über das Verhältniss des Rheuma zur Gicht gehalten. Er erkennt beide als verschiedene Krankheiten und führt die bekannten Unterscheidungsmerkmale beider auf. Da aber Fälle vorkommen, in welchen die Diagnose sehr schwierig ist, so hat er sich nach einem sicheren Unterscheidungsmerkmal umgesehen und solches in dem Umstande gefunden, dass bei der Gicht im Blute Harnsäure in nicht unbedeutender Quantität vorhanden ist, während beim Gelenkrheuma diese Säure im Blute fehlt. Um die Anwesenheit oder Abwesenheit dieser Säure im Blute nachzuweisen, benüzt und empfiehlt er folgendes Verfahren. Er lässt ohngefähr eine halbe Unze Blut entziehen, solches in einem kleinen Glase einige Stunden stehen, damit sich das Serum vom Kuchen scheidet, das Serum lässt er dann dekantiren, giesst dann eine halbe bis ganze Drachme derselben in ein Uhrglas, sezt 5 Tropfen Essigsäure zu und legt eine Hanf- oder Flachsfaser von einem Stük Leinwand hinein; in ohngefähr 48 Stunden verdampft das Serum, und wenn Harnsäure in demselben vorhanden war, so findet man die Faser mit rhombischen Harnsäurekrystallen bedekt. Giesst man nun ein Bischen Wasser zu, so kann man die Faser sammt den Krystallen mit einem Zängchen wegnehmen, u. wenn man nun die Krystalle mit Salpetersäure und Ammonium behandelt, so bildet sich Ammonium-Purpurat.

Garrod bemerkt ferner, dass in der chronischen Gicht, wenn viel Kalkerde abgelagert wird, der Harn gar keine Harnsäure enthält, so dass in dem Urin von 24 Stunden nicht 0,001 Gran Harnsäure gefunden wird.

Garrod hatte auch behauptet, dass das Colchicum, welches gegen Gicht wunderbare Dienste leiste (durch Beschwichtigung der Schmerzen) gegen den Gelenkrheumatismus wenig nüze oder selbst schädlich sei. Dieser Behauptung treten aber *Webster*, *Snow* u. *Ryan* entgegen, welche das Colchicum auch gegen den Rheumatismus sehr heilkräftig fanden, aber nur gegen den sthenischen, während es beim asthenischen Rheuma allerdings Schaden bringe, und der Mangel dieser Unterscheidung sei Schuld an den Widersprüchen über die Wirkung dieses Mittels.

Behandlung. Das Bulletin de Therapeutique berichtet aus der Klinik des Dr. *Aran* im Hopital Bon-Secours über die erfolgreiche örtliche Anwendung des Chloroforms gegen den acuten Gelenkrheumatismus und führt als Beispiel einen Fall an, in welchem der in mehreren Gelenken hausende Rheumatismus durch die ausschliessliche Anwendung dieses Mittels auf die leidenden Gelenke in 8 Tagen geheilt wurde.

Sanitätsrath Dr. *Kersten*, welcher in Nr. 2 der deutschen Klinik vom Jahre 1849 die Behandlung des acuten Gelenkrheuma mit steigenden Gaben von Opium besprochen, hat in diesem Jahre die Behandlung derselben Krankheit durch Kali carbonicum zum Gegenstand einer gröseren Abhandlung gemacht.

Nachdem *Schönlein* vor vielen Jahren den acuten Gelenkrheumatismus mit einer Verbindung von Colchicum-Wein und Kali carbonicum behandelt hatte, hat Dr. *Furnival* in der Lancet 1844 Nr. 11 das Kali carbonicum gegen diese Krankheit gerühmt, indem er von der Ansicht ausging, dass derselben eine krankhafte saure Beschaffenheit des Bluts zu Grunde liege, hat aber in der That das Kali carbonicum nicht allein, sondern in Verbindung mit Colchicum angewendet, u. will damit ausgezeichnete Erfolge erzielt haben; ja er behauptet, dass bei dieser Behandlung die Mitleidenschaft des Herzens verhütet werde, da sie unter 50 so behandelten Fällen nie eingetreten sei.

Dr. *Kersten*, welchem die Versuche *Schönlein's*, wie es scheint, unbekannt geblieben waren, hat den Angaben von *Furnival* eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet, und wenn er auch eine krankhafte Säure des Bluts beim acuten Gelenkrheuma nie entdeken konnte, so glaubte er doch das Kali carbonicum und zwar ohne Verbindung mit andern Mitteln gegen die genannte Krankheit prüfen zu sollen. Seine Versuche und deren Ergebnisse berichtet er mit folgenden Worten:

„Nachdem ich durch alsbaldige Untersuchung des früh Morgens gelassenen Harnes und wo möglich auch des Schweisses mich überzeugt habe, dass diese Excretionen stark sauer reagi

ren, nachdem ich ferner mich vergewissert habe, dass das Herz mit seinen Hüllen und die andern innern Organe von Entzündung durchaus frei sind und dass überhaupt kein hypersthenisches Fieber mit dem Rheumatismus verbunden ist, (denn in solchen schwereren Fällen mit Entzündung innerer Organe, oder mit hypersthenichem Fieber glaubte ich doch dem Mittel nicht allein vertrauen zu dürfen), verordne ich das Kali carbonicum in anfangs kleinen Dosen und zwar eine Drachme auf fünf Unzen Wasser, zweistündlich davon einen Esslöffel, steige am folgenden Tage auf anderthalb, endlich auf 2 Drachmen bei gleicher Quantität Wassers und gebe dann in lezterer Dosis das Mittel so lange fort, bis die Reaction in den Excretionen nur noch schwach sauer (normal) ist, und die örtlichen rheumatischen Beschwerden ganz oder fast ganz verschwunden sind, oder bis üble Einwirkungen von dem Uebel, namentlich Koliken bei den Patienten sich einstellen. Das Resultat dieser Behandlungsweise war im Allgemeinen ein sehr günstiges, die Mehrzahl der Kranken wurde unter Schweisskrisen in 11 bis 14 Tagen, andere noch früher, zur Genesung geführt, wobei denn der Harn sehr rasch eine minder saure Beschaffenheit zeigte. Diese günstige Wirkung trat aber keineswegs bei allen Patienten ein, bei mehreren ging die Krankheit troz der rechtzeitigen Anwendung des Kali carbonicum in üblere Formen über, bei einzelnen beharrte sie fast auf dem gleichen Standpunkt eine ganz lange Zeit und es musste daher bei diesen die schon eingeleitete Behandlung aufgegeben u. zu andern Mitteln gegriffen werden. So habe ich mehrmals die Erfahrung machen müssen, dass das Mittel durchaus nicht die Ausbildung einer Endo- oder Pericarditis, einer Pleuritis verhütet, wie es *Furnivall* von demselben rühmte, denn während seines Gebrauches steigerte sich in diesen Fällen nicht nur der Gelenkrheumatismus, sondern es traten noch die eben berührten innern Entzündungen hinzu, die vor Anwendung des Kali carbonicum gewiss noch nicht bestanden hatten, weil eine genaue Untersuchung der Patienten der Darreichung des Mittels vorhergegangen war, und die dem energischen Gebrauche der antiphlogistischen Methode erst wichen. In einigen andern Fällen war ich gezwungen, meine Zuflucht zu dem Verfahren zu nehmen, das ich in dem ersten Abschnitte beschrieben habe, nämlich zum Opium in steigenden Dosen, und bin dann erst zu einem glüklichen Ziele gelangt. Bei andern minder heftigen oder hartnäkigen Fällen habe ich nach Tilgung der Säure im Harne die gewöhnlichen Antirheumatica: Liquor Ammonii acetici, succinici, Aconit u. s. w. reichen müssen, um die Affection zu beseitigen.

Hieraus folgt nun also, dass das Kali carbonicum zwar nicht das Mittel ist, welches unter allen Umständen beim hizigen Gelenkrheumatismus Hülfe bringt, dass es aber wohl in bestimmten Fällen Nuzen schafft u. dann auch Anwendung verdient. Wenn aber das Kali carbonicum nicht immer die Dienste leistet, die man sich nach *Furnivall's* Empfehlung von ihm sollte versprechen können, so werden es die andern Alkalien, die man allenfalls statt seiner in Gebrauch zu ziehen versuchen möchte, noch weniger. Daher wird man das Kali carbonicum nicht bei jedem Rheumatismus acutus anwenden, sondern muss seine Darreichung auf bestimmte Fälle beschränken; diese sind nach meiner Erfahrung:

Wenn nach einmaligem stärkern oder öfter mit Hize wechselndem schwächeren Froste bei alsdann anhaltender Hize reissende u. stechende Schmerzen in einem oder mehreren Gelenken ausbrechen, diese Gelenke dabei aber fast gar nicht oder nur sehr wenig anschwellen, trozdem aber nicht bewegt werden können, auch keinen Druk vertragen wegen Steigerung der Schmerzen; wenn die Wärme dabei sich an den afficirten Gelenken vermehrt, die Hautfarbe aber sich unverändert zeigt, wenn das Fieber den erethischen Charakter hat, keine innern Entzündungen obwalten und die Krankheit erst kurze Zeit besteht ohne anderweitige Complikationen, namentlich ohne gastrische Beimischung, wenn namentlich der Harn unter Brennen u. in geringer Menge abgeht, derselbe stark sauer reagirt, u. ebenso auch der Schweiss; dann kann man ohne Bedenken nicht nur, sondern auch mit Aussicht auf sehr guten Erfolg das Kali carbonicum reichen und zwar am besten in steigender Dosis, wie ich es oben angegeben habe. Wenn aber die Geschwulst an den afficirten Gelenken sehr bedeutend ist, die Temperatur sehr erhöht und die Haut wohl geröthet an denselben erscheint, wenn viele grosse Gelenke ergriffen sind, das Fieber den hypersthenischen Charakter hat, oder gar innere Entzündungen zugegen sind; dann passt das Mittel nicht, es hält selbst unter den zuerst genannten Bedingungen eine Steigerung der Krankheit, eine Ausbildung von Peri- oder Endocarditis u. s. w. nicht zurük. Ebenso wenig kann es angewendet werden, wenn das Fieber bei dem Gelenkrheumatismus den asthenischen Charakter hat. Bei gastrischer Complication thut man auch wohl, das Mittel, wenigstens anfänglich, zu vermeiden, und wo möglich erst diese zu tilgen durch Brechmittel, Tartar. stibiat. in dos. refr. u. s. w. — Dass nun aber die oben angegebene Krankheitsform als hiziger Gelenkrheumatismus angesehen werden muss, kann nach meiner Meinung keiner Frage unterworfen sein, und wird auch von der Mehrzahl der Aerzte nicht bestritten werden; die Behauptung nämlich, dass immer nur ein sthenischer

Fiebercharacter damit verbunden sein müsse, ist nicht richtig, wie schon in dem ersten Abschnitt kürzlich besprochen ist, und ebenso wenig wird man wohl der Meinung von *Hamernjk* beistimmen. In seinem Werke: Physiologisch-pathologische Untersuchungen etc. Prag 1847 sagt er unter andern auf Seite 152: „War jedoch bei irgend welchen noch so heftigen Gelenkschmerzen keine Exsudation vorhanden, so können diese Schmerzen natürlich jeden Augenblik wechseln, bald in den Füssen, bald im Kreuze, bald im Naken u. s. w. wahrgenommen werden. Sie sind jedoch kein acuter Rheumatismus haben einen centralen Ausgangspunkt u. dürfen durchaus mit dem Rheumatismus nicht verwechselt werden, weil sonst hierdurch dem Rheumatismus, wie dies auch *Andral* gethan, Eigenschaften beigelegt werden, die er nicht hat.“ Hiernach gehörte also zum Wesen des acuten Rheumatismus eine bedeutende Exsudation in ein Gelenk oder in Muskelinterstitien, was aber keineswegs die allgemeine Meinung ist, wenigstens stellen *Canstatt*, *Fuchs* und Andere durchaus nicht die gleiche Behauptung auf, u. wenn auch sonst wohl von einer rheumatischen Schwiele *(Froriep)* gesprochen wird, so ist diese doch nicht, wenigstens nicht in beträchtlichem Grade, bei jedem rheumatischen Leiden vorhanden. —

Die von *Broklesby* im vorigen Jahrhundert empfohlene Behandlung des acuten Gelenkrheuma durch hohe Gaben von Nitrum hat in der neueren Zeit in Frankreich so manche Vertreter gefunden, und auch einige englische Aerzte, unter diesen *Basham* sprechen diesem Mittel sehr das Wort und versichern, dass es zu 2—3 Unzen auf den Tag recht gut vertragen werde, wenn man es mit vielem Wasser verdünnt. Demohngeachtet machte *Basham*, Arzt am Westminster Hospital zu London ausgebreitete Versuche mit der *örtlichen* Anwendung des Nitrums. Er liess entsprechend zugeschnittene Stüke von Spongiopiline mit Wasser tränken, dann mäsig ausdrüken, die schwammige Oberfläche derselben reichlich mit gepulvertem Nitrum bestreuen, dasselbe auf die entzündeten Theile gut angepasst legen und mit einer Binde befestigen. Alle 6 Stunden wird das Spongio-piline wieder etwas befeuchtet, ohne dass es aber nöthig wäre, das Aufstreuen des Nitrums zu wiederholen. Mit diesem von ihm sehr gerühmten Verfahren hat er 79 an acutem Rheuma leidende Kranke behandelt: 58 Männer u. 21 Frauen. Unter den 58 Männern boten zehn vor oder nach ihrem Eintritt ins Spital Erscheinungen von Herzleiden und zwei derselben starben. Von den 21 Frauen zeigten acht vor oder nach ihrem Eintritt ins Spital Herzsymptome und eine starb. Also unter 79 Kranken litten 18 an Herzaffectionen, von welchen 3 starben *). Bei den 56 geheilten Männern war die mittlere Dauer der Symptome vom Tag ihres Eintritts ins Spital bis zur Reconvalescenz 31·10 Tage. Bei den 20 geheilten Frauen war die mittlere Dauer der Symptome 34·15 Tage. Die mittlere Dauer bei allen so behandelten Kranken 32·62 Tage.

Die Gazette des Hopiteaux bemerkt zu diesem Resumé: Wenn Herr *Basham* die Dauer der Krankheit vor dem Eintritt ins Spital mit in Rechnung gebracht hätte, so würde er eine mittlere Dauer der Krankheit von wenigstens 40 Tagen erhalten haben, und dieses ist die Dauer des acuten Gelenkrheuma, wenn es der Heilkraft der Natur überlassen bleibt.

Crawcour rühmt den Zitronensaft als ein kräftiges und schnell wirkendes Heilmittel gegen das acute Gelenkrheuma und berichtet einen Fall zur Begründung seiner Angabe. Er gab des Tags dreimal eine halbe Unze Zitronensaft; aber er gab zuvor Calomel mit Rheum und gleicherzeit des Tages dreimal eine Unze Camphermixtur. Mit den theoretischen Gründen, welche den Verfasser veranlassten, den Zitronensaft gegen diese Krankheit zu versuchen, wollen wir die Leser verschonen.

Dechilly in Vaucouleurs hat der Akademie der Medizin in Paris eine Denkschrift vorgelegt, in welcher eine neue Behandlung des acuten Gelenkrheuma beschrieben und empfohlen wird. Diese Behandlung besteht darin, dass grose Blasenpflaster auf den ganzen Umfang der leidenden Gelenke gelegt werden und zwar in der acutesten Periode der Gelenkentzündung. Die Blasenpflaster verursachen allerdings heftige Schmerzen, die aber in 12—15 Stunden wieder vollständig verschwinden. Am andern Tage ist die rheumatische Geschwulst schon vermindert und der Schmerz hat in so weit nachgelassen, dass leichte Bewegungen thunlich sind. Der Puls hat in der Regel an Frequenz und die Haut an Fieberhize verloren. Wenn nun aber der Rheumatismus andere Gelenke heimsucht, so müssen diese ebenfalls mit Blasenpflastern umgeben, mit einem Wort, der Rheumatismus muss von Gelenk zu Gelenk mit Blasenpflastern verfolgt werden, bis er ganz vertrieben ist. Das Merkwürdige bei der Sache ist, dass in den so behandelten Fällen nie eine schlimme Wirkung der Canthariden auf die Harnorgane bemerklich wurde.

Dechilly glaubt, dass der acute Rheumatismus ein allgemeines Leiden, die Gelenkaffektion aber nur die symptomatische Manifestation des allgemeinen Leidens sei, und behauptet, dass durch die Blasenpflaster nicht die örtliche Entzündung der Gelenke, sondern der in der Oekonomie hausende Grund der Krankheit bekämpft werde. Dass *Dechilly* darin im Irrthum ist, geht

*) Abgesehen natürlich von dem späteren Schiksal der anderen 15 Kranken dieser Kategorie. *E.*

schon aus der Thatsache hervor, dass er die Krankheit von Gelenk zu Gelenk mit seinen Blasenpflastern verfolgen musste. Aber auch im Ganzen scheint dieses Verfahren sich wenig zu empfehlen, denn unter den 14 von *Dechilly* berichteten u. den 3 vom Berichterstatter *Martin-Solon* beobachteten Fällen sind welche, wo das Verfahren keine Heilung erzielen konnte; andere wo die angebliche Heilung sehr spät erfolgte, so dass sie eben so gut als eine spontane betrachtet werden kann, und wo dennoch die Gelenke theils noch steif, theils noch schmerzhaft waren; und nur in sehr wenig Fällen, resp. in einem, trat eine baldige und vollkommene Genesung ein. Das Urtheil der Akademie fiel auch gar nicht zu Gunsten dieser Heilmethode aus.

Das Journal des Connaissances medicales erwähnt der Strasburger Dissertationen von *Held* und *Gros*, in welchen die Jodtinktur in örtlicher Anwendung neben dem inern Gebrauch des Jodkaliums sehr gegen den chronischen Gelenkrheumatismus gerühmt und die genannte Tinctur als das Mittel bezeichnet wird, wodurch die Entwiklung der rheumatischen weissen Geschwülste eben so verhütet wird, wie jene der scrophulösen. Diese Wirkung der örtlich angewendeten Jodtinctur ist uns längst bekannt, aber neu, wenn auch nicht zur Nachahmung auffordernd ist die Art, wie diese Tinctur in Strasburg angewendet wird, denn während wir die leidenden Theile mit dieser Tinctur bepinseln, legen die Strasburger Aerzte Compressen auf, welche mit dieser Tinctur befeuchtet sind, wodurch wenigstens eine unnüze Verschwendung dieser nicht sehr wohlfeilen Tinctur verursacht wird.

Meningitis rheumatica.

Requien: Meningite rhumatismale. Union méd. July 13.

Speyer: Jahresbericht aus dem Landkrankenhaus der Provinz Niederhessen. N. Ztg. für Med. und Medicinalreform. Nr. 19.

Requien berichtet der Societé medicale des Hopitaux de Paris den Fall einer rheumatischen Cerebralmeningitis, welche sich zu einem acuten Gelenkrheuma von mittlerer Intensität gesellt hatte. Bei der Section waren die kranken Gelenke ohne alle Geschwulst, enthielten nur einige Tropfen einer diken, viskösen und gelben Synovia u. zeigten weder in den Knorpeln noch in der Synovialhaut eine Veränderung. Die Arachnoidea des Hirns dagegen war trüb u. durch plastische Ablagerungen verdikt, aber ohne Adhäsionen an die Hirnsubstanz. Sie zeigte eine lebhafte hyperämische Einsprizung mit Volumsvermehrung der Gefäse, war mit einer albuminoiden plastischen Deke belegt und hatte eine opalescirende Wolke an den beiden Stirnhökern und an mehreren andern Stellen. In der Höhle der Arachnoidea fanden sich 50—60 Grammes einer trüben und fibrinösen Flüssigkeit. Die Hirnsubstanz selbst in jeder Beziehung normal. Lungen und Herz ohne erhebliche Veränderungen.

Dr. *Speyer* bespricht in seinem Jahresberichte einen Fall von rheumatischer Meningitis cerebralis, in welcher wir eine rheumatische Meningitis cerebrospinalis erkennen, welche mit der epidemischen Cerebrospinalmeningitis die gröste Aehnlichkeit hatte, aber unter der antiphlogistischen Behandlung einen günstigen Ausgang nahm. Der Kranke, ein 19 Jahre alter Bäkerlehrling, arbeitete baarfus vor dem glühend heisen Bakofen und sezte sich plözlich einer sehr kühlen Zugluft aus, wodurch nicht allein seine vom Schweise triefende Haut in ihrer Thätigkeit gestört, sondern auch sein habitueller Fusschweis unterdrükt wurde. Bald nach diesem Vorgang stellten sich an den Extremitäten, später am Kopfe die Erscheinungen des Rheumatismus ein, welcher anfangs durch das Auftreten schmerzhafter Oedeme daselbst sich zu lokalisiren gestrebt zu haben schien, dann aber seinen Zug nach dem Gehirne genommen hatte. Nach einigen Tagen brachte man den Kranken in die Heilanstalt. Sein etwas heiser Kopf war rükwärts geworfen, das Gesicht kaum, die Augen nicht geröthet, mit fast unbeweglichen Pupillen, seine Carotiden pulsirten heftig, der Puls war hart, klein, unterdrükt, mäsig frequent; die Zunge zwischen die Zähne eingeklemmt, verlezt, blutig angeschwollen, blauroth; der Kranke lag bewustlos da und wurde alle Stunden von allgemeinen Convulsionen befallen, welche gradweise an Heftigkeit und Dauer zunahmen und endlich mit tetanischen Zufällen alternirten. Aderlass von 24 Unzen, kalte Fomente, Calomel, Nitrum, später Arnica u. s. w. stellten denselben in kurzer Zeit vollkommen wieder her *).

Amphiblestroditis rheumatica.

Jüngken: Amphiblestroditis rheumatica exsudativa. Deutsche Klinik. Nr. 15.

In *Jüngkens* Klinik kam folgender interessante Fall vor: Ein robuster Bauernknecht von 26 Jahren bemerkte nach Durchnässung bei erhiztem Körper plözlich eine Abnahme der Sehkraft mit Flimmern und Feuerfunken vor, und ein Gefühl von Druk in den Augen, wozu sich ein stetes Blinzeln der Augenlider gesellte. Die Verminderung des Sehvermögens nahm immer

*) Dr. *Speyer* bemerkt in seinem Berichte, dass auch zwei Fälle von rheumatischer Paralysis agitans in dem entsprechenden Jahre in der Heilanstalt behandelt wurden, hat aber leider keine näheren Mittheilungen über diese so merkwürdigen, gewöhnlich unheilbaren Fälle gemacht.

mehr zu, so dass der Kranke in der Entfernung von mehreren Schritten eine Frau nicht von einem Manne unterscheiden konnte. Die Conjunctiva beider Augen war stark injicirt, die Iris von grünlicher Farbe, in ihrer Struktur unverändert, die Pupillen eng, nicht vollkommen gerundet, oval, träg beim Einfallen des Lichts, schwarz von Farbe, in der Tiefe ohne Trübung. Er klagte namentlich über die Empfindung als seien die Augenäpfel zu gross und die Bewegung der Augen dadurch erschwert. Beim Büken und beim Niedrigliegen im Bette hatte er Schwindel und Kopfschmerz. Der Stuhlgang träge. Nachdem dieser Zustand ein halbes Jahr bestanden, suchte er Hülfe in der Klinik. *Jüngken* diagnosticirte eine exsudative Entzündung beider Sehnerven*) und stellte eine sehr zweifelhafte Prognose. Aderlässe, 16 Schröpfköpfe an Rüken und Kreuz, Laxans und Calomel, ein Cauterium auf den Scheitel des Kopfs mittelst einer Paste aus Zincum muriaticum cum Amylo, Verwandlung des Geschwürs durch das Einlegen von 16—20 Erbsen in ein Fontanell, innerlich Decoctum Zittmanii zu 3 Pfund des Tags bei strenger Entziehungskur, reizende Fussbäder, Einwikeln der Füsse in Fettwolle, Einreibungen des aetherischen Senföls in die Füsse bewirkten in 6 Wochen eine Besserung des Sehvermögens, so dass der Kranke wieder grösere Schrift lesen konnte. — Durch die Mittheilung dieses Falles sind wir aber nicht gemeint, das gegen denselben eingeschlagene Heilverfahren zu empfehlen.

Angina rheumatica.

Bourgeois: Sur le Traitement de l'angine tonsillaire par le Tartre stibié à Dose vomitive avec exclusion des Emissions sanguines. Arch. gén. Août.

Morris: Sur le Traitement de l'Angine tonsillaire aiguë par le Gaïac à hautes Doses. Revue méd. chir. Gaz. des Hop. Nr. 14.

Van Ryn: Sur un moyen capable d'enrayer l'Angine tonsillaire. Annal. de la Soc. d'Emulation de la Flandre occidentale. Union méd. Nr. 49.

Der Brechweinstein in voller Gabe wurde zwar schon früher bei der Behandlung der Angina tonsillaris in Gebrauch gezogen, er wurde aber nur gegen gastrische und gallige Complicationen benüzt; *Bourgeois* dagegen gebraucht ihn als Hauptmittel gegen die Angina mit Umgehuug aller allgemeinen und örtlichen Blutentleerungen. Er lässt 10 Centigrammes Brechweinstein und 10 Centigrammes Zuker in einigen Unzen Wasser lösen und diese Lösung auf zweimal in einer halbstündigen Zwischenzeit nehmen. Bald darauf erfolgt reichliches Erbrechen von Schleim u. von Galle u. sofort ist dem Kranken das Schlingen schon erleichtert. *Bourgeois* lässt nun grosse Quantitäten lauwarmen Wassers trinken, um weiteres Erbrechen zu veranlassen. Bei zarten Frauen und bei Kindern wird die Dosis des Brechweinsteins vermindert. Zuweilen verursacht das Mittel kein Erbrechen, sondern zahlreiche Ausleerungen nach Unten, dann ist aber die Heilwirkung desselben nicht so kräftig, als da, wo es Erbrechen macht. Wenn die Eiterbildung eingeleitet ist, so kann solche durch das Brechmittel nicht aufgehalten werden, allein dasselbe bewirkt dennoch eine Erleichterung für einen oder zwei Tage, und bei den Erbrechanstrengungen plazt zuweilen der Abscess. Neben dem Brechmittel gibt der Verf. verdünnende Getränke und wenn die Angina hartnäkig ist, so verordnet er nach *Velpeau's* Vorgang Gargarismen mit Alaun, oder die örtliche Anwendung des Alaunpulvers, wohl auch senfhaltige Fussbäder, Klystiere, Kataplasmen aus Reis mit Weinessig getränkt.

Dr. *Bell* zu Barrhead hat vor einigen Jahren das Guajac in grosen Gaben gegen die acute Angina tonsillaris gerühmt, ohne dass aber dieses Mittel die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen hätte. Dr. *Morris* hat endlich Versuche mit demselben angestellt und so befriedigende Erfolge von demselben gesehen, dass er ihm das Zeugniss ausstellt, es übertreffe alle andern Mittel an Sicherheit und Schnelligkeit der Heilwirkung. *Morris* begann die Kur gewöhnlich mit einem Abführmittel, wozu er die schwefelsaure Magnesia oder 10 Gran von den Coloquintenpillen wählte; oft gab er auch zuerst die Ipecacuanha als Brechmittel und eine Stunde darauf das Abführmittel und dann erst reichte er das Guajac. Lezteres muss dreimal des Tags zu einer halben Drachme gegeben werden. Er wählte folgende Formel. R. Guajaci pulv. Unc. semis, Mucilag. et Syrupi Unciam unam, Aquae Cassiae Unciam semis, Aquae destill. Uncias sex M. D. S. des Tags dreimal eine Unze (zwei Esslöffel voll) zu nehmen. Mit diesem Verfahren heilte er die heftigsten Anginen, wo die verschwollenen Mandeln sich beinahe berührten, in 3 Tagen.

Van Ryn rühmt gegen die Angina tonsillaris den nach der Genter Pharmacopoe bereiteten antiseptischen Essig (Vinaigre des quatre Voleurs), von welchem er gleich beim Beginn dieser Krankheit, gleichviel ob sie mit od. ohne Fieber auftritt, früh und Abends einen Löffel voll nehmen lässt, ohne Beiziehung irgend eines andern Mittels. Gewöhnlich weicht das Leiden nach der ersten, zweiten oder dritten Dosis; die Krankheit wird geradezu abgeschnitten. Seit vielen Jahren hat er die Angina tonsillaris immer auf diese Weise und beinahe immer mit demselben glüklichen u. schnellen Erfolg behandelt.

*) Unter den gegebenen Umständen, namentlich bei der noch möglichen Heilung nach so langer Dauer der Krankheit möchten wir eher an eine rheumatische Schwiele des Zellgewebs der Augenhöhle glauben. *E.*

Wenn die Eiterbildung bereits begonnen hat, wendet er den genannten Essig nicht an, sondern greift zu den gewöhnlichen Mitteln. Der Räuberessig kann natürlich die Wiederkehr der Angina nicht verhüten. Wir selbst haben vor Jahren das Einathmen von warmen Essigdämpfen gegen diese Krankheit mit dem schnellsten Erfolg angewendet.

Die Formel des Acetum antisepticum der Pharmacopoea Gandavensis von 1787 ist folgende: R. Hbae absinthii unc. unam et semis, Herbarum Rorismarini, Salviae, Menthae, Rutae, ana drachm. duas, Flor. Lavendulae Unc. unam, Allii, Rad. Calami arom., Cinnamomi, Cariophyll., Nucis moschatae ana drachmam unam. Incisa et contusa digerantur dies octo cum aceti vini pint. duabus. Liquori dein filtrato addantur camphorae Spiritus vini gallici unc. quatuor solutae drachmas duas. —

Parotitis polymorpha.

Ressiguier: Histoire d'une Epidemie d'Oreillons qui à regné à Montpellier en 1848. Gaz. méd. de Montpellier. Revue medico-chir. Avril et Juin.
Rilliet: Memoire sur une Epidemie d'Oreillons qui à regné à Genève pendant les années 1848 et 1849. Gaz. Méd. de Paris. Nr. 2 u. 3.

Ressiguier u. *Rilliet* haben Beschreibungen der Epidemieen von Parotitis polymorpha geliefert, die zu Montpellier und Genf geherrscht haben. Die Krankheit hatte hier wie dort bald den sthenischen, bald den hypersthenischen, bald den asthenischen Charakter und zeigte oft, namentlich in Montpellier, eine gastrische oder gallige Complikation. Die Affektion der Hoden kam an beiden Orten häufig vor und trat unter verschiedenen Bedingungen auf. 1) In den meisten Fällen entstand die Hodengeschwulst wie die Parotitis im Abnehmen begriffen war. Ein plözliches Verschwinden der Speicheldrüsengeschwulst und ein dafür eben so plözliches Auftreten der Orchitis wurde nicht beobachtet, sondern während die Geschwulst der Speicheldrüsen allmählig abnahm, fing der eine Hode an allmählig zu schwellen u. zu schmerzen. 2) In Montpellier bildete sich bei einigen Kranken die Hodengeschwulst gleichzeitig mit der Speicheldrüsengeschwulst. 3) In Montpellier und in Genf entstand in einigen Fällen die Orchitis ohne dass Parotitis wahrgenommen od. zugleich vorhanden war, wohl aber war ein ähnliches mehr weniger heftiges Fieber zugegen, wie bei der Parotitis. Es blieb dann bei der Orchitis, in seltenen Fällen aber verschwand diese um der Parotitis Plaz zu machen. Die Parotitis trat meistens nach beiden Seiten auf, die Orchitis dagegen war mit Ausnahme eines einzigen Falles immer eine einseitige. In jenen Fällen, wo die Parotitis nur auf einer Seite erschienen war, bildete sich die Orchitis in der Mehrzahl auf der entgegengesezten Seite. Vor der Pubertät wurde die Orchitis nie beobachtet.

Die Orchitis selbst wurde von *Ressiguier* u. *Rilliet* genau beobachtet und beide stimmen darin überein, dass im Gegensaz zur Tripperorchitis nicht der Nebenhode, sondern der Hode selbst der Hauptsiz und der Ausgangspunkt der Affection war, dass diese Affection sich aber in einigen Fällen auf den Nebenhoden und auch auf das Scrotum verbreitete, welches dann geschwollen, wohl auch geröthet erschien. Die Affektion des Hodens war in der Regel nur eine Hyperämie, die in der Scheidenhaut und im umgebenden Zellgewebe ihren Siz hatte, in einigen Fällen erreichte sie aber auch den Entzündungsgrad. Diese Orchitis zertheilte sich in allen Fällen mit Ausnahme von zweien in Genf beobachteten: in dem einen derselben blieb eine Verhärtung des Nebenhodens zurük, in dem andern entwikelte sich allgemeine acute Tuberkulose (im Hirn, in den Lungen, in Leber, Milz etc.), wobei sich auch Tuberkeln im Hoden bildeten u. der Kranke starb. Bei einigen Kranken in Genf hatte die Orchitis ein bemerkliches Schwinden des Hoden zur Folge, welches sich öfter finden dürfte, wenn man die Genesenen darauf untersucht.

Urethritis rheumatica.

Jägerschmid: Observations de Blennorrhagie rhumatismale. Journal de Méd. etc. de Toulouse. Janvier.

Jaegerschmid berichtet zwei interessante Fälle von rheumatischem Tripper, der aber nicht genuin, sondern auf dem Weg der Metastase entstanden war. — Beide Kranke (ein 45jähriger Mann und ein 12jähriger Knabe) hatten an acutem Rheuma in mehreren Gelenken gelitten; mit einemmal (am 12ten u. 15ten Tage der Krankheit) verschwanden die Krankheitserscheinungen in den Gelenken und es stellte sich dafür eine Harnröhrenentzündung mit purulentem Ausfluss ein, wie solche bei dem durch Anstekung entstandenen Tripper vorkommt. Der Mann bekam vom Verf. dasselbe Mittel, welches Lezterer gegen den gewöhnlichen Tripper als heilkräftig erprobt hat, nämlich ein Electuar aus zwei Theilen Cubebenpfeffer, einem Theil Copaivabalsam und etwas Münzenessenz, wodurch der Tripper, nachdem er einige Zeit bestanden hatte, in 4 Tagen geheilt wurde. Der Knabe weigerte sich Arzneien zu nehmen, und bei ihm heilte der Tripper spontan in 28 Tagen. In beiden Fällen kehrte das Gelenkleiden nicht wieder.

Erythema nodosum.

James Begbie: Remarks on Erythema nodosum and

its connection with the rheumatic Diathesis. Monthly Journ. June.

James Begbie beschreibt das Erythema nodosum in folgender Art: Es kennzeichnet sich durch rothe erhabene, ovale Fleken von einem bis anderthalb Zoll in der Länge und einem halben Zoll od. mehr in der Breite, den längeren Durchmesser parallel mit der Axe des Glieds habend, auf welchem es erscheint. Es sizt gewöhnlich auf der vordern Seite der Beine, auf welchen die Fleken symmetrisch vertheilt sind, zuweilen kommt es auch auf den Vorderarmen vor, nie auf einem andern Theil des Körpers. Man findet es am häufigsten bei jungen Frauenzimmern, zuweilen aber auch bei jungen Männern u. bei Kindern beiderlei Geschlechts. Es hat zum Vorläufer u. zum Begleiter ein mehr weniger starkes Fieber, eine belegte Zunge, Störung der Eingeweide, spärlichen und hochgefärbten Urin, der ein ziegelmehlartiges Sediment macht, Kopfweh, grose Mattigkeit, oft auch Schmerzen in den Gelenken und in den Muskeln. Die Fleken fahren einige Tage fort sich zu erheben, bilden schmerzhafte Hügel und scheinen unter dem Fingerdruk zu fluktuiren, gehen aber nie in Eiterung über. Mit der Entscheidung verschwindet die rothe Farbe, sie geht ins Blaue über, die Geschwulst wird weich und verschwindet, das allgemeine Unwohlsein verliert sich u. der Fall verläuft in 10—15 Tagen. Zuweilen bleiben aber auch die Hügel längere Zeit hart und schmerzhaft und die blaue Färbung dauert einige Wochen fort. Die Krankheit ist geneigt, wiederzukehren, und wenn sie vorzeitig zurüktritt, so folgen innere Affectionen, namentlich Pleuresie u. Pneumonie. Laut *Watson's* Erfahrungen besteht die sicherste und am schnellsten zum Ziele führende Behandlung darin, dass man ein ausleerendes Mittel und dann das schwefelsaure Chinin gibt. Mehrere Aerzte, wie *Todd*, *Rayer*, *Watson*, *Wilson* haben dieses Erythem in Gesellschaft des acuten Gelenkrheuma beobachtet. *Watson* sah auf den Rüktritt dieses Erythema Gelenkrheuma und umgekehrt auf den Nachlass des Gelenkrheuma das Erythem folgen. *Begbie* vindicirt diesem Erythem eine rheumatische Basis, und betrachtet die Hautaffection nur als ein Symptom des Rheumatismus. Als Gründe führt er auf: sein Vorkommen bei Solchen, die zu Rheumatismen prädisponirt sind, sein Auftreten im Gefolge des Gelenkrheuma, sein Alterniren mit Gelenkrheuma und andern rheumatischen Affectionen, die Beschaffenheit des Harns bei demselben, die Heilkraft des Chinins gegen dasselbe, welches sich auch gegen andere Rheumatosen so nüzlich erweist.

Rheumatische Atrophie.

Mittheilungen aus der Klinik des Prof. *Romberg*. Deutsche Klinik. Nr. 38.

Romberg sprach in seiner Poliklinik über die in derselben vorgekommenen Fälle von Muskelatrophie. Er räumt *Charles Bell* das Verdienst ein, zuerst die Aufmerksamkeit auf diese Nutritionsstörungen in Folge von rheumatischen Einflüssen gelenkt zu haben, und bestätigt das von *Bell* Gesagte, welches freilich nur die Aetiologie dieses Leidens andeutet. In dem eben vorliegenden Fall, der zu dem klinischen Vortrag die Veranlassung gab, hatte der 41jährige Kranke seit mehreren Jahren an Schmerzen in beiden Schultergelenken, seit einem halben Jahre allein im linken gelitten, worauf sich motorische Schwäche im linken Arm u. zunehmende Atrophie der linken Hand eingestellt hatten. Die Bewegungen des Arms waren zwar alle möglich, aber ohne Kraft u. Ausdauer; die Empfindlichkeit der Haut gegen Nadelstiche bis zur Strekseite des Vorderarmes hinauf stumpf; die Muskeln des Daumens, auch in ihrem Verlauf am Vorderarm erheblich geschwunden, so dass sich eine tiefe Grube zwischen dem ersten u. zweiten Mittelhandknochen gebildet hatte. Bei schlechtem Wetter u. in der Bettwärme nahmen die Schmerzen zu, u. starke nächtliche Schweisse fehlten selten, die aber nur in dem kranken Arm auftraten. Die Atrophie der Daumenmuskel stand in einem grosen Missverhältniss zu der an sich unbedeutenden Paralyse, während sonst die Atrophie dem Grade der paralytischen Immobilität zu entsprechen pflegt, und sich nicht selten auch auf die Knochen erstrekt. — Einen ähnlichen nur weiter vorgerükten Fall hat *Romberg* im Sommer 1850 beobachtet, vorzugsweise aber gedenkt er eines Kranken, bei welchem die Atrophie ebenfalls nach einem rheumatischen Anlass entstand und sich mit sehr ausgebildeten paralytischen Erscheinungen verband. Zulezt bildete sich Paraplegie, Lähmung der Hals- und Nakenmuskeln, u. dabei fand ein beständiges Oscilliren der einzelnen Muskelbündel in den gelähmten Theilen statt, ähnlich wie bei Thieren, denen man das Rükenmark durchschnitten hat, od. wie an den Leichen eben gestorbener Cholerakranken. Die Section ergab in diesem Falle aus der Atrophie der Muskeln weder im Gehirn, noch im Rükenmark, noch in den Nerven irgend eine Anomalie. *Romberg* fügt bei, dass man in England diese Krankheit auch öfter an den obern Extremitäten solcher Leute beobachtet habe, welche schwere Lasten auf den Schultern tragen, z. B. bei Kohlenträgern. Es wundert uns, dass *R.* nicht auch der rheumatischen Ischias gedacht hat, in deren Gefolge die Muskelatrophie nicht selten auftritt.

Nervöses Muskel-Rheuma.

Le Pelletier: Du Massage appliqué au Traitement du Rhumatisme musculaire. Union méd. Nr. 27 et 28.

Le Pelletier rühmt das Massiren der Muskeln gegen den Muskelrheumatismus, namentlich gegen die Pleurodynie, gegen den Rheumatismus der Nakenmuskel und gegen die Torticolis. Er versteht aber unter dem Massiren nicht ein Kneten der Muskel, sondern die Anwendung des Drukes auf dieselben, welcher der Art ausgeübt wird, dass man den Ballen der Hand auf die leidenden Muskel aufsezt, dann fest drükt und die Hand halb um ihre Achse dreht, wodurch der Druk verstärkt wird. Diese Art von Massiren ist nur bei solchen Muskeln anwendbar, die eine feste Unterlage haben, so bei den Rippenmuskeln, bei den Muskeln des Nakens. Bei der Torticolis macht er die gewaltsame Ausdehnung der Muskel, so dass der Kopf nach der entgegengesezten Seite und nach vorne gezogen wird. Das Massiren in der einen wie der andern Art ist schmerzhaft, aber wenn es einige (5—10) Minuten fortgesezt wird, so verschwinden die durch den Rheumatismus verursachten Schmerzen und die Krankheit kann so in der angegebenen kurzen Zeit dauerhaft geheilt werden. *Le Pelletier* fügt einige Krankheitsfälle bei, welche die schnelle Wirkung dieses Verfahrens bezeugen.

Rheumatische Anästhesie.

Romberg: Anaesthesia Trigemini. Deutsche Klinik. Nr. 38.

In *Romberg's* Poliklinik kam ein Fall von Anaesthesie des Trigeminus vor, welche bei einer 31jährigen Frau nach der Einwirkung eines kalten Zugwinds entstanden war. Sie hatte zwar schon früher an heftigen rheumatischen Schmerzen im Gesicht und Kopf gelitten, seit jener Einwirkung des Luftzugs, das ist seit einem Jahre hat sie das Gefühl in einem Theil der linken Hälfte des Gesichts verloren. Sie klagt beständig über ein Gefühl von Taubheit und Abgestorbenheit in diesem Theil und fühlt an allen Hautpartieen, die vom ersten und zweiten Ast des Trigeminus, so wie vom R. temporalis superficialis des dritten Astes versorgt werden, nicht mehr den Stich der Nadel, sondern nur den Contact derselben. Die Anaesthesie erstrekt sich auch auf die linke Augen- und Nasenhöhle. Das linke obere Augenlid hängt etwas mehr herab als das rechte und die linke Pupille erscheint auffallend contrahirt und träge gegen den Lichtreiz reagirend.

Romberg spricht dieser Anaesthesie den centralen Ursprung ab und betrachtet dieselbe als eine peripherische, glaubt aber, dass sie weder von der Gesichtsfläche ausgehe, weil Nasen- und Augenhöhle mit betheiligt sind, noch von der Abgangsstelle des Quintus vom Gehirn, weil sonst die benachbarten Nerven mitleiden müssten, noch vom Ganglion Gasseri, weil sonst destructive Entzündungen des Auges, Leukombildung, Perforation der Cornea, Atrophie des Auges, Erytheme der Wangen, Blutungen aus der Nasen- und Mundhöhle nicht fehlen würden (*Magendie*, *Valentin*, *Danielsen*, *Bök*) und kann sohin den Anlass dieser Anaesthesie nur in dem knöchernen Gehäus des Trigeminus im Keilbein suchen, durch welches die 3 Zweige desselben verlaufen, und zwar glaubt er eine Periostitis in diesem Kanal als die Ursache dieser Anaesthesie zu erkennen. Aber in einem solchen Falle müsste dann doch der dritte Ast des Trigeminus eben so an Anaesthesie leiden, wie der erste und zweite, und woher kommt dann die wenngleich leichte Ptosis und die Affection der Pupille am linken Auge? Wird der Fall nicht erklärlicher durch die Annahme einer dynamischen Störung in den Wurzeln der entsprechenden Nerven? *Romberg* nimmt von solchen, durch unsere Sinne zur Zeit nicht ermittelbaren Veränderungen an den Wurzeln der Nerven im Hirn und Rükenmark beharrlich Umgang und doch stossen wir auf so viele pathologische Erscheinungen, welche die Anerkennung derselben unabweisbar fordern.

Rheumatische Hydrophobie.

J. Heuffel: Eine nervöse Hydrophobie. Zeitschr. f. Natur- und Heilkunde in Ungarn. Nr. 14.

Dr. *Heuffel* berichtet einen Fall von rheumatischer Hydrophobie, die bei einer 34jährigen bisher gesunden, nie von einem Thier gebissenen Frau nach einem kalten Bad entstanden war u. tödtlich endete. Nicht blos der Anblik des Wassers, sondern auch glänzende Gegenstände, das Oeffnen der Thüre oder eines Fensters, die Berührung eines kalten Gegenstandes mit ihrer Hand, das Eintreten von Fremden ins Zimmer verursachten Zusammenschnüren des Halses, Krämpfe der Gesichtsmuskeln, allgemeine Krämpfe und unbeschreibliche Angst. Delirien traten nicht ein, die Kranke war bei vollem Bewustsein u. ihr Tod ein ganz ruhiger. Die Section konnte nicht gemacht werden.

IV. Polykrinosen.

Cholera.

J. Hamernjk: Die Cholera epidemica mit besonderer Berüksichtigung der allgemeinen pathologischen u. allgemeinen therapeutischen Beziehungen. Prag. 1850. Calve'sche Buchhandl. VI. und 357 S. in gr. 8.

Frey: Resultate der Choleralisten Mannheims. Arch. für physiolog. Heilk. Jahrg. IX.

Thore: Sur les Exanthemes choleriques. Gaz. med. de Paris. Juin. 29.

Green: Report of the Cholera occurring in the Birmingham Workhouse in the Month of October. 1849. Prov. Med. and surg. Journ. April 17.

C. Schmidt: Charakteristik der epidemischen Cholera etc. Leipzig und Mitau. Reyher's Verlagshandl. 1850.

R. J. Groves: Observations on Cholera and especially on its Mode of Propagation. Dublin quarterly Journ. Nvbr.

J. Bessems: Quelques Mots sur la question de la Contagion du Cholera. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Mai. Juni.

Briquet et Mignot: Traité pratique et analytique du cholera-morbus. Paris, Victor Masson. 664 pp. in 8.

W. de Neufville: Ueber das Auftreten der Cholera in Frankfurt a. M. Archiv für physiol. Heilkunde. Jahrg. IX.

R. Gieseler: Die Choleraepidemie zu Spanbeck und Suderhausen. Deutsche Klinik. Nr. 47.

Raphael: Sur la Nature et le Traitement du Cholera. Gaz. des Hôp. Nr. 47 et 49.

O. Fischer: Die Choleroiden und ihr Verhältnis zur Cholera asiatica. Deutsche Klinik. Nr. 18 u. 19.

F. Samoje: Die Nervenerscheinungen und ihre Entwiklung in der asiatischen Cholera. Deutsche Klinik. Nr. 6.

L. Stäger: Die Cholera als Krankheit der Haut dargestellt. Mitau und Leipzig. Reyher. 102 S. in 8.

James George: Observations on the Treatment of Cholera. Lond. Med. Gaz. 1849. Decbr.

E. Hamburger: Die Cholera und ihre Heilung durch kohlensaure Alkalien. Breslau. 1850. Kohn'sche Buchhandl. 41 S.

Fallot: Rapport sur une communication de Mr. le Dr. *Murbais* concernant la Therapeutique du Cholera. Bull. de l'Acad. roy. de Méd. de Belgique. T. IX. Nr. 1.

John Tripe: Cases of Cholera treated by Calomel and Ipecacuanha. Med. Times. 1849. Decbr.

Frey: Ueber Cholera. Arch. f. phys. Heilk. Jahrgang IX.

van Meerbeeck: Sur le Traitement du Cholera. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Janvier et Fevr.

Charles W. Bell: On the Treatment of Cholera. Prov. Med. and Surg. Journ. 1849. Decbr. 26.

W. Hall: On Cholera. Med. Times. 1849, Dec. 29.

F. Heimann: Die Choleraepidemie in Köln im Jahr 1849. Nebst numerischen Zusammenstellungen über die Erfolge der Gendrin'schen Behandlungsmethode. Köln 1850. Du Mont-Schauberg'sche Buchhandlung. 120 S. in 8.

William Cox: On the Statistics of Cholera. A Tabular Report. Lancet. January.

Junot: Traitement hemospasique de la forme congestive du Cholera. Journal. des Connaiss. méd. 1849. Decbr.

L. Dittel: Bericht über die während der Choleraepidemie im allgem. Civilkrankenhause zu Wien behandelten Cholerakranken. Ztschr. der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Mai.

Dufay: Relation de l'Epidemie de Cholera de 1849 dans le Departement de Loir-et-Cher. Journ. de Méd. de Bordeaux. Novbr.

Neumann: Cholera in Trier 1849. Rhein. Monatsschr. Mai.

G. Ross: Observations on the recent epidemic cholera. Med. Times. January.

E. Bonomy: Rapport sur l'Epidemie de cholera observée à Nantes etc. Union méd. Sptbr. 14. 17.

M'Clure: The Cholera at Torpoint, Devon. Med. Times. 1849. Dec.

Sur quelques Particularités des Epidémies de Cholera. Gaz. méd. de Paris Nr. 42.

Blondel: Rapport sur les Epidémies choleriques de 1832 et 1849 dans les Hopitaux et Hospices de Paris. Revue méd. chir. Decbr.

E. Roe: The Cholera in Plymouth and its Neighbourhood in 1849. Med. Times. August.

Die Cholera-Literatur ist auch in diesem Jahre wieder sehr voluminös, so dass es Mühe kostete, sie in den Rahmen eines concisen Berichtes zusammen zu fassen. Wir konnten unsere Aufgabe nur dadurch erreichen, dass wir gar viele Abhandlungen und Epidemiographien, die zwar recht gut abgefasst waren, aber nichts Neues enthielten, entweder ganz mit Stillschweigen übergingen oder bloss ihren Titel oben bei dem Literatur-Verzeichniss aufführten. Dagegen glaubten wir uns verpflichtet, alle jene Arbeiten, welche entweder wirklich neue Thatsachen enthielten, oder zur Entscheidung streitiger Fragen beitrugen oder auch neue Ansichten eröffneten, mit jener Ausführlichkeit mitzutheilen, die zu ihrem Verständniss uns nöthig schien.

Allgemeines.

Das Buch von *Hamernik* ist als „Cholera-Rapport an das hohe Ministerium" bezeichnet, erscheint aber in der That mehr als eine Monographie dieser Krankheit, denn als eine Epidemiographie, wie solches schon der Umfang derselben andeutet. Wie alle Arbeiten *Hamerniks* die Aufmerksamkeit eines jeden Arztes, zu welcher Schule sich derselbe auch bekennen möge, auf sich ziehen, so auch diese Arbeit über die Cholera, die wir mit dem grössten Interesse gelesen und die wir mit gern gezollter Anerkennung der Verdienste des Verfassers aus der Hand legen, wenn wir auch manches anders behandelt, manches ganz beseitigt gewünscht hätten. Es konnte wohl nicht fehlen, dass der Verf. vieles von seinen allgemeinen pathologischen Ansichten mit einfliessen liess, aber gerade hier hat er mitunter Behauptungen aufgestellt, welche, wenigstens bei dem gegenwärtigen Stande unsers Wissens, nicht als gerechtfertigt erscheinen. Er verwirft z. B. die Symptomencomplexe „die sogenannten Krankheitsbilder" unbedingt als die Merkmale der Krankheiten u. will nur die Veränderungen der Organe als solche gelten lassen. Aber einerseits giebt es so viele Krankheiten, von denen wir zur Zeit nur die Symptome kennen, ohne die den Symptomen zu Grunde liegenden Organen- oder Gewebsveränderungen nachweisen zu können, u. Verf. spricht ja selbst von Starrkrampf, Epilepsie etc. als Krankheiten, welches er denn doch unterlassen müsste, wenn er seinen Grundsäzen treu bleiben wollte oder könnte, ja er sagt sogar ausdrüklich, dass wir weder die anatomischen noch die funktionellen

Charaktere der Cholera kennen und nimmt doch keinen Anstand, sie als eine besondere Krankheit aufzufassen, anderseits dürfte es nicht schwer fallen nachzuweisen, dass sinnlich-wahrnehmbar gleiche Organen-Veränderungen verschiedenen Krankheiten angehören, insoferne es nämlich erlaubt ist, neben den Veränderungen der Organe auch noch auf das Krankheitsprinzip Rüksicht zu nehmen, und der Herr Verf. wird solches gestatten müssen, da er z. B. das Prinzip der Intermittenz anerkannt uud anderseits die Cholera auch da diagnosticirt, wo die meisten Merkmale der Cholera fehlen und nur die eben herrschende Epidemie die Diagnose leitet.

Der Verf. zählt bekanntlich zur Schule der exakten Medizin und ist ein Feind aller Ontologie, aber welchen Gebrauch er von dem Worte Ontologie macht, kann man daraus entnehmen, wenn man liest, dass er die Symptomencomplexe wenn sie als Krankheitsmerkmale dienen sollen, ferner die Begriffe Irritation u. Lähmung als Ontologien bezeichnet und dass er *Magendie*, *Reinhard*, *Leubuscher* etc. der Ontologie anklagt. Ueberhaupt geht seine desfallsige Polemik mitunter ins Kleinliche, und wir begreifen z. B. nicht, wie die Wissenschaft dadurch gefördert werde, wenn er der alten Pulslehre den Krieg macht, und statt der Ausdrüke groser u. kleiner Puls die Bezeichnung weite und enge Arterien gebraucht wissen will, oder wenn er den Ausdruk Cholerine verwirft und dafür die Bezeichnung „leichte Cholera" wählt. Dazu kommen zuweilen auch offenbare Widersprüche, in welche er durch seine Polemik verwikelt wird. Wenn z. B. *Reinhardt* und *Leubuscher* sagen, dass es keinen scharf abgegrenzten u. constanten Symptomencomplex für die Cholera gebe, womit gewiss alle Beobachter einverstanden sind, so erwiedert er: „Eine Cholera-Erkrankung gibt sich unter allen Umständen durch folgende Erscheinungen kund: I. Periode: Ausleerungen (Abweichen, oder Abweichen und Erbrechen), Erkaltung des Körpers, Verengerung der Arterien, Verminderung der übrigen Ausscheidungen." Er sagt aber gleich auf der nächsten Seite, dass die Erkaltung des Körpers auch fehlen könne, und an mehreren andern Stellen gesteht er, dass auch die Verengerung der Arterien u. die Verminderung der übrigen Ausscheidungen nicht immer eintreten, ja er bezeichnet die ungestörte Ab- und Aussonderung des Harns als das Merkmal der leichten Cholera. Es bleiben sohin von den unter allen Umständen auftretenden Erscheinungen der Cholera keine andern übrig als die Ausleerungen. Aber diese haben, wie *H.* gesteht, durchaus nichts der Cholera ausschliesslich Eigenthümliches und dann können sie bekanntlich auch fehlen — der Kranke kann sterben, ohne dass eine Ausleerung erfolgt wäre. Haben nun *Reinhardt* und *Leubuscher* nicht vollkommen Recht, wenn sie sagen, dass die Cholera keinen scharfbegrenzten und constanten Symptomencomplex habe?

H. lässt sich endlich in seiner Polemik zu schroffen Urtheilen gegen Männer hinreissen, die einer andern Richtung folgen als er; so sagt er, dass die neueren Arbeiten der französischen Pathologen leer und abgeschmakt seien.

Diesen Uebelständen gegenüber enthält das vorliegende Werk die Ergebnisse der aufmerksamsten Beobachtung am Krankenbett, bei welcher auch die Wage zu Hülfe genommen wurde, um die Ab- und später Zunahme des Gewichts der Kranken zu ermitteln; die Resultate sorgfältiger Leichenöffnungen; eine gute Würdigung der einzelnen Erscheinungen, und namentlich eine gute Beschreibung der Reactionsperiode u. der verschiedenen, in derselben vorkommenden Zustände. Die Beschreibung des Zustands der Urämie begrüsen wir geradezu als einen Fortschritt.

Auf diese verschiedenen Leistungen des Verfassers werden wir weiter unten in den entsprechenden Kapiteln zurükkommen. Hier wollen wir nur bemerken, dass *H.* die Aufstellung einer sporadischen Cholera für ganz unzulässig erklärt, dass man sohin das Wort Cholera auserhalb der Zeit einer herrschenden Epidemie nicht gebrauchen dürfe. Der Verfasser geht dabei von der Beobachtung aus, dass die Erscheinungen der Cholera auch im Gefolge von andern Krankheiten auftreten können, namentlich im Gefolge von Scharlach, Variolen etc. Aber er ist uns den Beweis schuldig geblieben, dass der fragliche Symptomencomplex nicht auch das Ergebniss einer selbstständigen, der epidemischen Cholera ähnlichen, aber sporadisch vorkommenden Krankheit sein könne.

Die Anordnung der Kapitel in dem vorliegenden Buche ist folgende: A. Allgemeine Uebersicht der Choleraerscheinungen bei relativ Gesunden. B. Erscheinungen der Cholera bei bereits anderweitig Erkrankten. C. Allgemeine Uebersicht der anatomischen Veränderungen in den Choleraleichen. I. Bei früher Gesunden. II. Bei bereits erkrankt Gewesenen. D. Bemerkungen über die Bedeutung des Leichenbefunds nach der Cholera. E. Diagnose der Cholera*). F. Ursachen der Cholera. G. Prognose der Cholera. H. Zur Behandlung der Cholera. I. Statistik dieser Epidemie. Auf die Kapitel über Ursache, Prognose und Behandlung der Cholera werden wir nicht zurükkommen, denn hinsichtlich der Ursachen sagt er mit sehr vielen Worten, dass wir sie nicht kennen. Gegen die Contagiosität

*) Unter der Ueberschrift Diagnose gibt der Verfasser die Symptome und den Verlauf der Cholera und die verschiedenen Formen des Reactionsstadiums, wovon weiter unten.

protestirt er mit Heftigkeit, aber ohne alle für dieselbe angeführten Gründe zu widerlegen. Die Prognose in der ältern Bedeutung des Worts desavouirt er ganz, und seine Behandlung mit warmen Bädern etc., die eine Mortalität von 48 Proc. ergab, wird nicht viel Nachahmung finden. Er rühmt bei dieser Gelegenheit auch seine symptomatische, alle Ausleerungen vermeidende Behandlung der Pneumonie. — Da aber diese Behandlung eine Mortalität von 30 Procent (nicht 17 Procent, wie er durch irrige Zusammenstellung der Zahl der Kranken herausbrachte) zur Folge hatte, so lässt sie sich gewiss nicht als Muster aufstellen. Im übrigen billigen wir aber seine theoretischen Vorträge über die Behandlung der Pneumonie.

Dr. *Frey* hat sich die Mühe gegeben, aus den von den Mannheimer Aerzten eingesandten Choleralisten Tabellen herzustellen über die Anzahl der Kranken und Gestorbenen überhaupt; über die Anzahl der Kranken und Gestorbenen männlichen und weiblichen Geschlechts; über die Anzahl der Kranken und Gestorbenen männlichen und weiblichen Geschlechts in den verschiedenen Altersstufen und im Verhältniss zu den vorhandenen Einwohnern des entsprechenden Geschlechts und Alters, über die räumliche Verbreitung der Krankheit in der Stadt etc. etc. Die Darstellung dieser Tabellen war sehr mühsam, ohne aber die darauf verwendete Mühe irgendwie zu lohnen. Die wenigen Folgerungen, welche *Frey* aus den Tabellen gezogen hat, sind etwas gewagt, um so mehr, da die Tabellen aus *einer* Stadt und von *einer* Epidemie keine sichere Basis geben. Aber auch abgesehen von der Unzuverlässigkeit der Basis hat Dr. *F.* sich gar manche Behauptungen erlaubt, deren Berechtigung beanstandet werden darf. Er fand z. B., dass in dem Lebensalter zwischen dem 10. und 20. Jahre die wenigsten Cholerafälle vorkamen, und erklärt solches durch die in diesen Jahren am besten vor sich gehende Verdauung und den Mangel der Trunksucht, welche leztere schon in den zwanziger Jahren beginne und mit den Jahren immer mehr um sich greife. Die in Mannheim vorgekommene geringere Sterblichkeit durch die Cholera in dem Alter zwischen dem vierzigsten und fünfzigsten Jahr erklärt er durch das Aufhören der Geschlechtsfunction.

Nach unserem Dafürhalten können solche Tabellen nur dann eine Basis für aetiologische und prognostische Folgerungen liefern, wenn nicht Lebensperioden von 10 Jahren zusammengefasst, sondern entweder jedes einzelne Lebensjahr in Betrachtung gezogen, oder wenigstens physiologische Lebensphasen berüksichtigt werden, z. B. das Säuglingsalter bis zur ersten Dentition, das Kindesalter bis zur zweiten Dentition (im 7. Jahr), das Knabenalter (bis zum 14. Jahr), das Jünglingsalter (von der Pubertät bis zum 21. Lebensjahr) und so fort. Die Gründe sind selbstredend.

Symptome und Verlauf.

Stadium der Ausleerungen. Hamernik mustert die Erscheinungen der Cholera im Stadium der Ausleerungen nach folgenden Kategorien: 1) Schmerz im Unterleibe. 2) Diarrhoen, Erbrechen. 3) Befund am Unterleibe. 4) Erscheinungen an den Organen der Circulation. 5) Herzstoss, Herztöne. 6) Arterien, Venen, Kapillarien. 7) Körpergewicht, Beschaffenheit der Hautdeken. 8) Blut. 9) Respirationsorgane. 10) Zustand der andern Secretionsorgane. 11) Erscheinungen an den Organen der Relation.

Wir werden mit Umgehung des Bekannten das dem Verfasser Eigenthümliche herausheben.

Ausleerungen. Hinsichtlich der Ausleerungen sagt *H.*: die chemischen Ergebnisse, sowie die nicht seltene Beimischung gröserer Mengen Bluts in den Ausleerungen der Cholera sprechen für ihre Verwandtschaft mit dem Blute u. stellen diese Erkrankung in die innigste Beziehung zu den Haemorrhagieen. — Wir musten diesen Saz hervorheben, da *H.* seine Pathologie der Cholera darauf gründet, wie wir später sehen werden.

Befund am Unterleibe. Im Anfang und in leichteren Erkrankungen bietet die Untersuchung des Unterleibs nichts Abweichendes. Im Verlauf der Durchfälle wird der Unterleib etwas verflacht, wenig eingezogen, zeitweise schmerzhaft spontan und bei der Berührung. Bei profusen Ausleerungen verlieren sich alle Schmerzen, die Bauchdeken fühlen sich fester, auch teigig an, sind an der Nabelgegend und besonders unter derselben etwas vertieft, oberhalb des Nabels, gegen das linke Hypochondrium etwas mehr gewölbt. Bei der Percussion wird der Schall an den angezogenen Stellen der Bauchdeken, also unter der Nabellinie, auffallend kurz, tief, nicht tympanitisch, fast dem Schenkelschalle ähnlich, während die mäsig vorgetriebene Stelle oberhalb der Nabellinie einen langen, hell tympanitischen Schall gibt, welcher auch unter den linken Rippen, bis zur 7ten oder 8ten, in der Milzgegend, wahrgenommen wird, und in der Regel von metallischem Klange begleitet ist. Bei Bewegungen vernimmt man ein deutliches Fluctuationsgeräusch. Der lange tympanitische Schall oberhalb der Nabellinie und unter den linken Rippen, mit dem metallischen Klange zeigen eine bedeutende Ausdehnung des Magens an. Das Fluctuationsgeräusch bei rascher Bewegung des Körpers lehrt, dass der ausgedehnte Magen nur zum Theile mit Flüssigkeiten, zum andern mit Luft gefüllt ist. In dem Maase als die Ausleerungen geringer werden, wobei in der Regel zuerst das Erbrechen nachlässt, verkleinert sich der Umfang des Magens; unter der

Nabellinie zeigt sich zuerst an der rechten oder linken Hälfte der Bauchdeken, endlich an beiden Seiten ein an Deutlichkeit und Länge immer zunehmender tympanitischer Schall. An der obern Gegend verliert sich der metallische Klang und das Fluctuationsgeräusch. Wie unter der Nabelgegend der Schall tympanitisch wird, verlieren die Bauchdeken daselbst die teigige Beschaffenheit; die Diarrhoe wird sparsamer, die Bauchdeken weicher, der Unterleib gröser, zuweilen selbst meteoristisch. Diese Verhältnisse sind so constant, dass man schon aus der Beschaffenheit des Unterleibs die Quantität der Ausleerungen erkennen kann.

Diese Thatsachen werfen nach *H.* auch einiges Licht auf den Mechanismus der Choleraausleerungen. Während der Durchfälle ist nämlich im Darmkanal keine Luft vorhanden; die Wände des Darms scheinen alle Spannung und Elasticität verloren zu haben und füllen die untere Bauchgegend bis zur Nabellinie so an, dass hier keine Luft und keine Gase vorhanden sind. — Sobald der Sphincter ani nachlässt und die Bauchpresse sich etwas zurükzieht, laufen auch die Flüssigkeiten aus dem Darm, wie aus einem Schlauche heraus. Da ferner das Erbrechen nur bei einer grosen Ausdehnung des Magens stattfindet, so scheint auch zu diesem Erbrechen keine Retraction der Magenwände nothwendig zu sein und das Erbrechen durch zeitweise (spasmodische) Retraction der Bauchpresse und den hiedurch auf den Magen bewirkten Druk eingeleitet zu werden. Wenn in dem ausgedehnten Magen nur wenig Flüssigkeiten vorhanden sind, erfolgen zeitweise nur Ructus, nach dem Trinken wieder Vomitus u. s. w. Sobald der Umfang des Magens klein wird, kann der Kranke 1—2 Pfund Flüssigkeiten zu sich nehmen und es erfolgt dennoch kein Erbrechen. Nach diesen Beobachtungen scheint es *H.* wahrscheinlich, dass bei der Ausdehnung des Magens, während welcher das Erbrechen vorhanden ist, die Magenwände ihre Spannung und Elasticität so verloren haben, wie der Darm bei den Diarrhoen, und dass demnach die Diarrhoen und das Erbrechen bei der Cholera unabhängig von den Darm- und Magenwänden durch einen Druk der Bauchpresse eingeleitet werden. *H.* hält diesen die profusen Ausleerungen bedingenden Zustand der Magen- und Darmwände für eine mehr oder weniger entwikelte Paralyse ihrer Bewegungsnerven. Je ausgedehnter demnach der Magen, je profuser die Ausleerungen, je gröser die Fläche des Unterleibs, an welcher bei der Percussion der Schall fehlt, oder doch auffallend kurz ist, je teigiger sich die Bauchdeken tasten, desto schwerer die Erkrankung, desto geringer die Hoffnung auf Genesung.

Erscheinungen im Kreislauf. *H.* sah nie anomale Erscheinungen an den Organen des Kreislaufs, wenn nicht früher proportionale Ausleerungen vorhanden waren, und erklärt demnach und aus der Analogie mit den Blutungen die ersteren durch die lezteren. Die Erscheinungen selbst (Kälte, Kyanose, enge Arterien, Asphyxie etc.) sind bekannt.

Herzstoss, Herztöne. Wie die Ausleerungen einen gewissen (relativen) Grad erreichen — bei schwächeren Individuen in der Regel früher, bei rüstigen später — wird der Herzstoss kleiner und endlich ganz undeutlich. In demselben Maase werden die Herztöne weniger laut, insbesondere wird der diastolische Ton (Semilunarklappenton) der Arterienstämme undeutlich, od. ist nur noch zwischen dem 2. und 3. Rippenknorpel hörbar. In solchen Fällen hört man also zwischen der 5. und 6. linken Rippe, wo sonst der Herzstoss stattfindet, nur einen Ton, während der Semilunarklappenton weder an der Herzgegend, noch weniger an den Halsarterien wahrnehmbar ist. In andern Fällen bleiben zwar die beiden Herztöne hörbar, der diastolische aber ist viel undeutlicher und nur zwischen dem 2. und 3. Rippenknorpel wahrnehmbar, während er an der Stelle des Herzstoses und an den Halsarterien vsrschwunden ist. Bei der Besserung kehrt der diastolische Ton zuerst in der Herzgegend, dann an den Halsarterien zurük. Der mit der Systole des Herzens zwischen dem 2. und 3. Rippenknorpel hörbare Ton der Arterienstämme ist jedesmal auch an der Karotis hörbar und an derselben die Pulsation noch tastbar, wenn sie auch an der Brachialis nicht mehr wahrgenommen werden kann.

Arterien, Venen, Kapillarien. Der Grad der Kyanose richtet sich nach dem früheren Colorit: Chlorotische Mädchen werden auch dann kaum etwas cyanotisch, wenn die Pulsation an der Arteria axillaris bereits verschwunden ist; sonst gut gefärbte Menschen können bereits intensiv cyanotisch geworden sein, wenn auch noch Spuren der Pulsationen an der Radialis vorhanden sind. *H.* erklärt die Kyanose durch die verminderte Stromkraft des Blutes und diese durch die in Folge der Ausleerungen verminderte Quantität des Blutes.

Körpergewicht. Wie bei jeder rasch verlaufenden Krankheit, so ist auch bei der Cholera das Körpergewicht, besonders im Anfange, zur Zeit der Ausleerungen, im beständigen Abnehmen. Wenn man während der Ausleerungen das Gewicht der eingenommenen Flüssigkeiten mit jenem der Ausleerungen vergleicht, so scheint es nicht selten, dass die Ausleerungen in 24 Stunden um 2—3 Pfund geringer sind, als die eingenommenen Flüssigkeiten, und dennoch wird das Körpergewicht in dieser Zeit um 2—3 Pf. kleiner. Wenn sich die Ausleerungen verringern oder ganz verschwinden, bleibt bei einer rasch vor sich gehenden Genesung das Körpergewicht

1—2 Tage auf der kleinsten Ziffer stehen, um sich von nun an wieder zu heben. Wenn jedoch mit dem Aufhören der Ausleerungen statt der Erscheinungen der Genesung eine andere Reihe von Symptomen eintritt: wenn der Körper heiss, die Arterien weit, der Kranke unbesinnlich geworden, wenn insbesondere bei häufigem Trinken die Urinsecretion sparsam oder ganz unterbrochen erscheint, so findet man eine fortwährende Zunahme des Körpergewichts. Dasselbe gilt nicht nur bei Ansammlungen von Exsudaten, bei beginnender Hydropsie, sondern auch von andern Krankheiten: stokende Ausleerungen, beginnende Exsudationen vermehren das Körpergewicht, ehe diese Verhältnisse anderweitig klar geworden sind. Bei einer Pneumonie z. B. ist das Körpergewicht vom Anfang der Erkrankung im beständigen Abnehmen. Eine längere Stuhlverhaltung oder eine Urinverhaltung lässt das Körpergewicht den zweiten Tag auf derselben Ziffer stehen, es kann sogar um 1 — 2 Pfund gröser werden etc.

Respirationsorgane. Während der Zeit der Ausleerungen steigt die Zahl der Inspirationen. Bei profusen Ausleerungen, beim raschen Verlauf der Krankheit vermindert sich in der Regel die Retractilität des Lungengewebes, wodurch der Umfang des Thorax allseitig gröser wird. Diese Erweiterung des Thorax wird besonders durch den tieferen Stand des Zwerchfells angezeigt. Daher findet man die Leber vorne am Thorax unter der sechsten, hinten unter der zehnten Rippe. Der tiefere Stand des Diaphragma ist theilweise auch die Ursache der Verkleinerung des Herzstosses; in manchen Fällen lässt sich der Herzstoss gar nicht nachweisen, in andern nur am Schwertknorpel. In diesen Fällen ist das Inspirationsgeräusch gewöhnlich undeutlich u. mit der Exspiration ein protrahirtes Geräusch wahrnehmbar, zeitweise auch etwas Pfeiffen, Zischen u. Rasseln. Stirbt der Kranke während der profusen Ausleerungen, so retrahirt sich nach dem Tode dennoch das Lungengewebe nicht selten bedeutend: man findet am Cadaver die Wölbung des Diaphragma bis zur 4. und selbst zur 3. Rippe hinaufgezogen. Nur wenn die Lungen durch länger dauernde Katarrhe der Bronchialschleimhaut oder durch Rarefaction ihres Gewebes (wie beim Marasmus) bereits vor der Erkrankung weniger elastisch geworden, bleibt der Stand des Diaphragma auch im Cadaver tief, seine Wölbung erreicht höchstens die fünfte Rippe. Wenn sich nach den Ausleerungen die Temperatur des Körpers wieder herstellt, und die Arterien sich ausdehnen, so behält dennoch der Thorax durch einige Tage seine Ausdehnung, man hört an demselben Pfeifen, Zischen, Rasseln. Bei schweren Erscheinungen wird der Luftgehalt an den hintern untern Stellen des Thorax geringer, nicht selten gröser oder kleinere Theile der Lunge luftleer, hepatisirt, infarcirt.

Zustand der andern Secretionsorgane. In einigen auch schweren Fällen zeigt die Urinsecretion keine besondere Veränderung. Auch bei profusen Ausleerungen und beim raschen Verlauf der Krankheit verliert sich der Urin erst im Verlaufe dieser Erscheinungen. Wenn nach dem Aufhören profuser Ausleerungen durch 1—3 Tage kein Urin erscheint, so wird die Krankheit sehr bedenklich, es entwikeln sich die bekannten Erscheinungen der Urämie*). Der beim Nachlassen der Ausleerungen vorhandene Urin ist in den meisten Fällen von derjenigen Beschaffenheit, die der *Bright*'schen Krankheit zukömmt. Wenn nach dem Aufhören profuser Entleerungen eine rasche Genesung eintritt, so wird der Urin reichlich gelassen, ist blass, nicht selten durch 2—4 Tage etwas albuminös.

An den weiblichen Genitalien kommen häufig Erscheinungen vor, welche mit der Menstruation die gröste Aehnlichkeit haben.

Reactionsstadium. Hamernik unterscheidet vier Formen der nach dem Stadium der Ausleerungen eintretenden Reaction. Diese Formen sind: die vollkommene Reaction, die unvollkommene Reaction, die Reaction mit urämischen Erscheinungen u. die Reaction mit Metastasen.

1) *Die vollkommene Reaction.* Diese stellt die natürliche u. schnelle Rükbildung der durch die Ausleerungen an den verschiedenen Organen bewirkten Alterationen dar. Die Erscheinungen dieser Reaction sind verschieden je nach der Heftigkeit der Krankheit. Wenn die Ausleerungen gelind waren u. mehrere Tage oder selbst Wochen angehalten hatten, sind die Reactionserscheinungen etwas Durst, eine mäsige Abtroknung der Mundschleimhaut, etwas Kopfschmerz. Diese Erscheinungen verschwinden bald, um der Genesung Plaz zu machen.

In heftigen Fällen werden die Ausleerungen seltener und sparsamer, fangen an sich gelblich oder grünlich zu färben; der Magen verkleinert sich, der Unterleib bekömmt nach u. nach seine gewöhnliche Wölbung, seine normale Resonanz, das Diaphragma kömmt auf seinen gewöhnlichen Stand, die Respiration regelt sich, Kyanose und Kollapsus verschwinden, die Wärme kehrt in der umgekehrten Ordnung ihres Verschwindens zurük, die Arterien erweitern sich, ihre Pulsationen rüken zur Peripherie, der Herzstoss wird deutlicher, es erscheinen beide Herztöne an den gewöhnlichen Stellen. Ist solches geschehen, so

*) Diese Angabe steht mit dem weiter unten über das Reactionsstadium Vorgetragenen insoferne in Widerspruch, als der Mangel des Urins bei der unvollkommenen Reaction beobachtet wurde (Krankheitsgeschichte 28. 35, 36) während in den Fällen der Urämie ein eiweishaltiger Urin abging.

zeigt sich im Gesichte eine mehr weniger deutlich umschriebene Röthe, die Augen bekommen einen vermehrten Glanz, die Mundschleimhaut färbt sich ungewöhnlich, die Zunge wird troken, die Kranken bekommen Durst, die Pulse werden frequenter; die Kranken sehen etwas betrübt aus, klagen über Kopfschmerz u. sind schläfrig. Endlich beginnt eine reichliche Harnausscheidung und bei deren Fortgang werden die Kranken heiter, fühlen sich stärker, bekommen Appetit, verlieren die umschriebene Röthe im Gesichte, die Austroknung im Munde, die Frequenz des Pulses und genesen in der Regel überraschend schnell. Mit dem Beginne des Appetits, mit der Verminderung der Pulsfrequenz fängt das Körpergewicht an zu wachsen, was auch die reichlichsten Urinabscheidungen nicht abändern. Der erste Urin ist in der Regel eiweisshaltig.

Je stürmischer und heftiger die Erscheinungen der Periode der Ausleerungen gewesen, desto schwerer die Periode der Reaction, desto ungleicher, langsamer und unsicherer die Rükkehr der Körperwärme, desto häufiger die Recidive, desto schwieriger und später die zur Genesung nothwendige reichliche Harnausscheidung, welche überhaupt um so schwieriger wieder in Gang kömmt, je länger dieselbe unterbrochen war.

2) *Die unvollkommene Reaction* ist für *Hamernik* in einem relativ so grosen Verluste der Flüssigkeiten, insbesondere des Blutes, begründet, dass derselbe zwar nicht plözlich tödtet, jedoch der vollständigen Wiederkehr des Kreislaufs hinderlich ist. Dieser grose Verlust von Flüssigkeiten ist auch die Ursache der wiederholten, nur theilweisen Rükkehr der Körperwärme, der nur theilweisen Rükkehr der anderweitigen Ausscheidungen, der Rükkehr der Erkaltungen. Die Erscheinungen sind Blässe der Kranken, wiederholte Schwankungen von mäsiger, ungleicher Erwärmung und Erkältung, zuweilen Unbesinnlichkeit, Schläfrigkeit, Delirien, mitunter auch Fortdauer des Bewusstseins bis zum Tode. Die hier vorkommenden Delirien u. die Schläfrigkeit sind hinsichtlich ihres Mechanismus mit den ähnlichen Erscheinungen verwandt, welche nach Blutungen oder bei besonders abgemagerten, marastischen, hungernden Individuen beobachtet werden. Diese Form der Reaction unterscheidet sich von der nachfolgenden dadurch, dass bei derselben keine Störungen der Urinabscheidung stattfinden (S. 222). Die Kranken uriniren und bieten nicht selten hinreichende Urinmengen (S. 205)*).

Die unvollkommene Reaction endet in der Regel tödtlich; in andern Fällen entwikeln sich aus dieser Form entweder eine leichte od. eine schwere Uraemie. Soll die unvollkommene Reaction in Genesung übergehen, so geschieht dieses entweder unter den Erscheinungen einer leichten Uraemie od. unter den Erscheinungen verschiedenartiger Metastasen. Eine unmittelbare Rükbildung der unvollkommenen Reaction in Genesung ist *Hamernik* nicht vorgekommen. Als Metastasen im Gefolge der unvollkommenen Reaction mit glüklichem Ausgang sah er eine Gesichtsrose und leichte diphtheritische Exsudate in der Mundhöhle.

In den Leichen der im Stadium der unvollkommenen Reaction Gestorbenen ist das Blut blässer und flüssiger als nach dem Tode in der Periode der Ausleerungen. Das Gehirn ist blutreich; die Muskeln blass, feucht; die Gelenke haben wenig Rigor; das Zellgewebe und die Oberfläche der Pleura u. des Peritonaeums feucht; die Galle dünn, die Harnblase mit blassem Harn gefüllt; die Darmschleimhaut zum grosen Theil bereits wieder blass. Uebrigens wird an keinem Organ irgend eine ausgezeichnetere Alteration gefunden, insbesondere lässt sich nirgends ein diphtheritisches Exsudat nachweisen; auch ist an keinem Organe ein urinöser Geruch bemerklich.

3) *Die Reaction mit uraemischen Erscheinungen.* Beinahe alle Beobachter der Cholera beschreiben ein häufig nach den Ausleerungen auftretendes typhöses Stadium od. eine typhoide Reactionsform. Die Erscheinungen dieses Zustandes sind zu bekannt, als dass wir nöthig hätten sie hier wieder zu geben. Es handelt sich daher nur noch um die wahre Deutung dieser Erscheinungen. *Hamernik* behauptet nun, 1) dass sich nach den bisherigen Erfahrungen im Verlaufe der Cholera nie eine typhöse Erkrankung entwikle; 2) dass die Erscheinungen, welche von den andern Beobachtern als typhöse oder typhoide bezeichnet werden, durch ein Verhalten der Elemente des Harns im Blute, durch Uraemie bedingt seien. Als Beweise für diese zweite Behauptung führt er an: a) In allen Fällen dieser Art ist die Harnabsonderung gestört; es wird entweder gar kein Harn abgesondert oder der Harn ist eiweisshaltig *); b) die fraglichen Erscheinungen sind dieselben, wie sie auch sonst in Folge von Uraemie bei Thieren u. Menschen beobachtet werden; c) nach dem Tode verbreiten fast alle Organe der Leiche, besonders aber die Flüssigkeiten der Luftwege und der Darminhalt den characteristischen urinösen Geruch. Ja in schweren Fällen verbreiten auch die Kranken,

*) Auffallenderweise lässt der Verfasser „zum bessern Verständnis dieser Form der Reaction zwei deutlich ausgeprägte Beobachtungen folgen", bei welchen aber gerade die Harnabsonderung bis zum Tode unterdrükt war. Es sind dieses die 35 und 36 Beobachtung.

*) Dass der eiweishaltige Urin im Reactionsstadium der Cholera sehr häufig beobachtet wird, ist eine bekannte Sache und spricht sehr für *Hamernik*'s Meinung. *E.*

obwohl sie keinen Harn lassen, in der lezten Zeit ihres Lebens einen urinösen Geruch, der besonders an der ausgeathmeten Luft, an den reichlichen und klebrigen Schweisen bemerkbar ist. In diesen klebrigen, urinös-stinkenden Schweisen lassen sich nicht selten, wenn sie an der Stirne, an der Nase, an der Wangenbeingegend zu einem weisslichen, schmierigen Pulver eintroknen, harnsaure Salze u. Fette nachweisen.

Hamernik unterscheidet einen leichten und einen schweren Grad der Uraemie im Gefolge der Cholera.

a) Der leichtere Grad, zu welchem nach seiner Meinung die Fälle „protrahirter Genesung" von *Reinhardt* und *Leubuscher* und manche Fälle von Typhoid von *Bouillaud* (und gewiss auch manche vermeintliche Fälle der unvollkommenen Reaction. *E.*) gehören, ist schwierig zu diagnosticiren. Seine Erscheinungen sind: Mit der Rükkehr der Körperwärme bleibt die Harnabsonderung sehr spärlich od. durch 2—4 Tage unterbrochen; die Kranken erbrechen einigemal etwas gallige Flüssigkeit, klagen über Kopfschmerz, Trokenheit im Munde, zeigen eine umschriebene Röthe im Gesichte, sind schläfrig u. ungewöhnlich hinfällig; seltener kommen leichte Delirien hinzu. Hierauf wird die Harnabscheidung nach u. nach reichlicher, das Erbrechen verschwindet, der Mund wird feucht, die Kranken heiter, das etwa im Harn vorhandene Eiweiss verschwindet u. unter fortgesezten reichlichen Harnausscheidungen tritt die Genesung ein. Der Verlauf der leichteren Uraemie wird aber auch nicht selten durch verschiedene Metastasen gestört u. kann so tödtlich enden.

b) Der schwere Grad der Uraemie entwikelt sich aus dem leichtern, jedesmal dann, wenn die Störung der Harnabsonderung nicht nachlässt, und es treten dann folgende Erscheinungen ein: die Schläfrigkeit des Kranken wird auffallender, die Pupillen enger, die Zahl der Respirationen und Pulsationen kleiner, es kommen Delirien, Convulsionen, profuse u. urinös riechende Schweise, Sopor, Tod. Die schwere Uraemie tödtet nach *Hamernik's* Erfahrung jedesmal. Noch verdient hervorgehoben zu werden, dass bei der Uraemie die der *Bright*'schen Krankheit eigene Veränderung in den Nieren relativ selten vorkommt, wenigstens war diese Veränderung in Prag nach *H.'s* Angabe seltener als die Albuminurie während des Lebens. Während nämlich unter 10 Kranken 6—8 Eiweiss im Urin hatten, fand man die *Bright*'sche Veränderung der Nieren höchstens 1—2mal in der Leiche. Die Uraemie im Gefolge der Cholera scheint demnach mehr durch eine blose Funktionsstörung als durch materielle Veränderungen der Nieren bedingt zu sein.

Wir erachten die Lehre von der Uraemie im Gefolge der Cholera für einen wichtigen Fortschritt, denn sie bereichert nicht nur unser pathologisches Wissen über diese Krankheit, sondern sie wird ohne Zweifel über kurz od. lang uns auch die Mittel finden lassen, die grose Mortalität im sogenannten typhösen Stadium der Cholera bedeutend zu beschränken, ja wir wundern uns, dass *H.* sich nicht sofort bestrebt hat, seine pathologische Entdekung auch auf dem therapeutischen Gebiete zu verwerthen. An der Wahrheit von *H.'s* Entdekung zweifeln wir aber schon deswegen nicht, da die Uraemie auch nach andern Krankheiten, namentlich nach Scharlach, Variolen, Typhoid, Herzkrankheiten, Pneumonien etc. so häufig vorkommt.

4) *Die Reaction mit Metastasen.* Unter Metastasen versteht *H.* Ablagerung von gerinnbaren Exsudaten in verschiedene Organe während der Periode der Reaction. So viel wir auch gegen diesen Begriff einzuwenden haben, so müssen wir bei dem vorliegenden Referate uns an denselben halten. Die häufigsten Metastasen bilden die croupösen Exsudationen auf den verschiedenen Ausbreitungen der Schleimhäute, namentlich auf der Schleimhaut des Darmkanals und in specie des Dünndarms. Nach der Schleimhaut des Darmkanals wird die der weiblichen Genetalien am häufigsten befallen, dann jene des Rachens, endlich jene des Trachealstammes. Nicht selten erkranken die Nieren, entweder unter der Form der *Bright*'schen Entartung, oder sie enthalten faserstoffige oder hämorrhagische Infiltrationen. Seltener sind solche Ablagerungen in die Hautdeken und in das subcutane Zellgewebe. Von lezteren kommen am häufigsten die Furunkeln vor; seltener ist das Erysipelas; noch seltener sind Infiltrationen der Gegend der Speicheldrüsen. Sehr selten ist die Verstopfung verschiedener Venenstämme durch Gerinnung ihrer Blutsäule, die nach andern schweren Erkrankungen (im Verlauf der Endometritis puerperalis, des Typhus, der Tuberculose, der Dysenterie) nicht selten ist; *H.* hat sie nie im Gefolge der Cholera beobachtet. Beim Vorkommen einer Veränderung in der Leiche muss aber jedesmal sorgfaltig untersucht werden, ob sie nicht schon vor der Choleraerkrankung vorhanden war.

5) *Die combinirte Reaction*, worunter *H.* eine Verbindung der vorgenannten Formen versteht. Die Reaction mit Metastase ist nach ihm jedesmal eine Combination der ersten mit der vierten Form.

Die Uraemie kann sich mit allen Formen der Reaction combiniren, daher eine uraemische Affection sich erst im weitern Verlauf der Reaction und erst während oder nach der Reconvalescenz entwikeln. In einem Fall entstand vier Wochen nach der Genesung *Bright*'scher Hydrops mit tödtlichem Ausgang.

Dr. *Frey* ist der Meinung, dass das zweite Stadium der Cholera durch die fortdauernde Dikflüssigkeit des Blutes bedingt sei und sohin in allen jenen Fällen fehle, wo das Blut schnell den nöthigen Gehalt an Serum gewinnt, indem in solchen Fällen das erste Stadium schnell in die Reconvalescenz übergehe. Er gibt vom zweiten Stadium folgende Beschreibung:

Wenn der Kranke bei Andauer der Ausleerungen nicht stirbt, so tritt z. B. auf den Zeitraum von 12 Stunden Besserung in der Art ein, dass sich die cyanotische Färbung mindert, etwas Wärme wiederkehrt, der Puls wieder fühlbar wird, der Kranke sogar etwas ruht. Dann aber tritt grose Unruhe, Stöhnen, Jactation ein, es kommt Sopor hinzu, die Kälte wird gesteigert, der Puls schwindet wieder, die Zunge wird troken, die Augäpfel werden nach oben gerollt, die Conjunctiva wieder bläulich injicirt, Lippen und Extremitäten werden mehr cyanotisch gefärbt u. der Kranke stirbt. Oeffnet man dem soporösen Kranken eine Ader, so erhält man höchstens einige Tropfen ganz dikflüssigen Blutes. In der Leiche findet man alle Symptome des Serummangels im Blute, wie im Körper.

Kinder verfallen oft rasch nach dem Anfalle, nachdem oft schon etwas Besserung eingetreten zu sein schien, in Sopor verbunden mit Zähneknirschen, trokener Zunge, Verdrehung der Augen, Trismus, hydrocephalischem Schreien, mit dessen Eintritt der Puls wieder schwindet, die Kälte, der Mangel an Urin und alle Symptome der Dikflüssigkeit des Blutes wieder zunehmen.

Die Symptome des mangelnden Wiederersazes der Blutflüssigkeit bieten häufig auser dem bereits Angeführten folgendes Bild. Die Kranken bleiben 8—14 Tage kühl, der Puls schnell, klein, nicht frequent; unruhiges Umherwerfen, z. B. beständiges Drehen des Kopfes, Schlaflosigkeit wechselnd mit soporösem Schlummer, woraus sie schwer zu erweken sind; hie u. da Delirien, stets trokene Zunge, unlöschbarer Durst, Abgang von geringer Menge hell gefärbten Urines. Das entzogene Blut ist dunkelblauroth, dikflüssig, hat wenig Serum, lokeres Coagulum. — In andern Fällen wechselt vermehrte Wärme mit Kälte, Fühlbarkeit des Pulses mit Verschwinden desselben, Ruhe mit Jactation.

Dieser Wechsel der Symptome ist durch das Verhalten des Nervensystems zu dem abnormen Blute bedingt, indem ersteres bald erhöhte Reizung und dadurch Wärmeentwiklung, stärkere Herzbewegung etc., bald wieder verminderte Reizung und dadurch Abnahme der Wärme etc. darbietet. — Der Kopf ist bei Kälte des übrigen Körpers meist warm, die Stirne selbst heiss. Zuweilen ist der Rumpf heiss, die Extremitäten kühl. Oefters zeigte die mit klebrigem Schweisse bedekte, kühle Haut eine bedeutende, ins Bläuliche ziehende Röthe. Manchmal sind blos einzelne Theile, z. B. Gesicht oder Nase, heiss und dunkel geröthet. — In allen diesen Fällen fand *Frey* das Blut durch Aderlasen oder Blutegel entzogen in verschiedenem Grade von der schon oben beschriebenen Dikflüssigkeit.

Sogenannte übermässige Reaction mit am ganzen Körper brennend heisser Haut, vollem Pulse etc. hat *Frey* nie gesehen. Diese Erscheinungen sind, so lange die Dikflüssigkeit des Blutes besteht, unmöglich, da diese Fehlen des Pulses oder Kleinheit desselben und ferner mehr oder weniger Temperaturverminderung als nothwendige Symptome zur Folge hat.

An andern Orten hat man das sogenannte typhöse Fieber als zweites Stadium der Cholera beobachtet, aber es erscheint als eine Eigenthümlichkeit der Epidemieen von 1849, dass im zweiten Stadium statt dieses Fiebers häufig Sopor erschien, wie auser *Frey* in Mannheim auch *Neumann* in Trier, *Dittel* in Wien und Andere beobachtet haben. *Frey's* Meinung wird durch *Hamernjk's* Arbeit berichtigt.

Exantheme. Dr. *Thore* berichtet drei Cholerafälle mit Exanthembildung; in dem einen Fall gleicht das Exanthem auf das vollkommenste den Masern; im zweiten Fall hatte es die Form des Erythems und im dritten war nicht blos das Exanthem, sondern auch die allgemeinen Erscheinungen und die Folgeübel (Oedem) so, wie wir dieses alles beim Scharlach finden. *Thore* folgert daraus, dass bei der Cholera und zwar im Beginn der Reconvalescenz Exantheme von verschiedener Form vorkommen. Dem wird kein erfahrener Arzt widersprechen, und man kann namentlich auch die Urticaria- und die Zoster-Form unter die hieher gehörigen Formen zählen. Aber es fragt sich, ob diese verschiedenen Formen nicht verschiedene Entwiklungsstufen in der exanthematischen Veränderung eines u. desselben Elementes der Haut sind.

Pathologische Anatomie.

Hamernik unterscheidet wie während des Lebens so auch in den Leichen der Cholerakranken zwei verschiedene Stadien der Krankheit. Bei den im Stadium der Ausleerungen Verstorbenen findet man so viele gemeinsame Veränderungen, dass sie diesem Stadium als charakteristisch anzugehören scheinen und man hat dieses Gemeinsame als den anatomischen Charakter der Cholera im Stadium der Ausleerungen erklärt. *Hamernik* glaubt aber, dass dieser Befund die Cholera als solche keineswegs charakterisire, sondern dass derselbe auch auserhalb einer Cholera epidemica an Leichen von solchen Individuen vorkomme, welche nach profusen Ausleerungen im Verlauf einer anderweitigen Krankheit verstorben sind, und dass wir die wesentlichen anatomischen Charaktere nicht kennen, welche die Cholera constituiren, welche die Ur-

sache der Ausleerungen und der an diese gebundenen Erscheinungen sind.

Unter den Befunden in den Leichen der im Ausleerungsstadium Verstorbenen hebt *Hamernik* besonders jene in der Schädelhöhle hervor, da solche mit den Befunden im übrigen Körper im Widerspruch stehen. Die Sinus, die Arterien u. Venen sind bedeutend ausgedehnt, verlängert, strozen von schwärzlichem Blute; die Arachnoidea ist feucht, in ihrem Sake etwas Serosität, die pia mater mehr weniger ödematös, das Gehirn und Rükenmark etwas feuchter, von zahlreichen, ausgedehnten, von schwärzlichem Blute strozenden Gefäsen durchzogen, die Ventrikel mäsig ausgedehnt. An den Meningen kommen nicht selten Ekchymosen vor. Die Gehirn- u. Rükenmarksflüssigkeit ist etwas vermehrt. Die Farbe und Consistenz des Hirns und Rükenmarkes theils normal, theils die Consistenz mäsig vermehrt. *Hamernik* folgert aus diesem Befund, dass die Circulation im Schädel unter andern Gesezen stehe, als die im übrigen Körper und kommt auf seine Ansicht zurük, dass für die Circulation in der Schädelhöhle ähnliche Geseze gelten, wie für das Ablaufen der Flüssigkeit durch den Heber. Aber die Befunde in dem Rükenmarkskanal sind ja dieselben, wie in der Schädelhöhle.

Von manchen andern durch andere Beobachter in Choleraleichen gefundenen Veränderungen, z. B. von der Infiltration und den hämorrhagischen Infarkten der Nieren (u. wohl auch von den ähnlichen Infarkten in den Lungen) nimmt *Hamernik* an, dass sie nicht Ergebnisse der Cholera, sondern schon früher vorhanden gewesen seien. Inwiefern er mit solchen speciellen Behauptungen im Rechte sei, wollen wir dahin gestellt sein lassen, aber wir können ihm nur beipflichten, wenn er mahnt, bei den Leichenuntersuchungen unter Beiziehung der klinischen Beobachtung sorgfältig zu prüfen, welche Veränderungen der Cholera u. welche einer früher vorhanden gewesenen Krankheit angehören. Was *Hamernik* sonst über die Veränderungen in den Leichen aus dem Stadium der Ausleerungen vorträgt, ist bereits bekannt, nur das wollen wir hier noch hervorheben, dass er die Meinung anderer Beobachter, als werde die Galle im Ausleerungsstadium fortwährend abgesondert, aber in der Gallenblase zurükgehalten, bestreitet. Der mögliche Abfluss der Galle aus der Gallenblase lässt sich nach ihm auch an der Leiche noch nachweisen, und die Galle fehlt deswegen im Darm, weil keine neue secernirt wird und weil der Rest als eingedikt in der Gallenblase zurükbleibt.

Die Leichen der im Reactionsstadium Gestorbenen bieten sehr verschiedene Veränderungen, je nach den Zuständen, die sich eben ausgebildet haben, und wir werden, um Wiederholungen zu vermeiden, bei der Pathologie der Cholera, wo es sich von der Pathologie des Reactionsstadiums handelt, darauf zurükkommen.

Dr. *Green* hat einen kurzen Bericht über die Cholera im Krankenhaus zu Birmingham geliefert, der aber einige sehr auffallende Thatsachen enthält. In diesem Hause kamen im Oktober 1849 eben so wie 1832 nur circa 30 Cholerafälle vor, welche grosentheils im Hause selbst ausgebrochen waren. *Green* selbst hat 16 Fälle beobachtet, von welchen 14 tödtlich endeten. Seit einigen Wochen hatte die Ruhr geherrscht, dieselbe war aber beim Ausbruch der Cholera sehr im Abnehmen, auch Diarrhöen kamen vor, aber keine Typhen. Beinahe in allen Cholerafällen trat der Collapsus plözlich ein ohne alle oder mit nur kurzen Vorbothen. Der lezte von *Green* beobachtete Kranke, ein an chronischer Manie leidender, sonst aber robuster und gesunder Mann von 30 Jahren bekam in der Mitte der Nacht leichtes Aufstossen, und in einer halben Stunde war er, ohne Dazwischenkunft von Erbrechen, Durchfällen od. Krämpfen (welche aber später sich einstellten) kalt, blau und pulslos. Die Symptome waren dieselben, welche man gewöhnlich in den schlimmsten Formen dieser Krankheit beobachtet. Das Erbrechen und die Durchfälle waren nicht sehr profus und standen durchaus nicht in Verhältniss mit der Heftigkeit der Krankheit. Der Kranke, welcher die profusesten Ausleerungen hatte, genas. Die Krämpfe waren unbedeutend; nur ein Kranker litt an heftigen Krämpfen, aber es waren Krämpfe der Bauchmuskel; Krämpfe in den Extremitäten wurden bei keinem beobachtet.

Die Leichenuntersuchung des ersten Falls ergab starke Vascularität der Schleimhaut des Ileums, während die des Colons wie gesotten od. wie die Hand einer Wäscherin aussah. In diesem Falle waren die Därme mit einer Haberschleim-ähnlichen Flüssigkeit gefüllt, in allen andern Leichen waren sie leer, aber mit einer Lage zähen Schleims überzogen. Im zweiten Falle zeigte das Colon dieselbe Beschaffenheit wie im ersten, aber die dünnen Därme hatten ein granulirtes Aussehen: sie waren dik besezt mit halbkugligen, senfkorngrosen, durchscheinenden Hervorragungen, welche am untern Theil des Ileums am deutlichsten auftraten, aber sich längs des ganzen Dünndarms verbreiteten. Diese Veränderungen fanden sich mit Ausnahme einer einzigen, in allen andern Leichen, wenn auch nicht so deutlich entwikelt. Die Zotten waren auch erweitert und verlängert. In allen Fällen enthielt die Gallenblase Galle und *war das Blut flüssig*, gerann aber an der Luft. Die Leichenöffnungen wurden innerhalb 8 Stunden nach dem Tode vorgenommen.

Hier wäre nun auch der Ort, die chemische Beschaffenheit der ausgeschwizten Flüssigkeiten

zu besprechen, und in der That ist in diesem Jahre eine sehr interessante Schrift von *C. Schmitt* in Dorpath erschienen, welche das Ergebniss der sorgfältigsten Analysen der Cholera-Flüssigkeiten enthält; da aber über diese Schrift wegen ihres vorherrschend chemischen Inhalts in dem Referate über pathologische Chemie ausführlich berichtet worden ist, so beschränken wir uns hier auf die Mittheilung, dass nach *Schmidt's* Untersuchungen die Darmsecrete der Cholera nur aus Wasser und Salzen (4 Theile Salz auf 1000 Theile Wasser) bestehen, dass demnach das Blut an Salzen und Wasser ärmer, an Faserstoff und Eistoff relativ reicher wird; dass diese Ausscheidung von Wasser u. Salzen durch die Darmschleimhaut 36 Stunden anhält, und dass dann eine allmälige Ausgleichung Plaz greift. Das Nähere wollen unsere Leser in dem Referat über pathologische Chemie nachsehen.

Aetiologie.

Dr. *Robert J. Graves* hat eine Reihe von Thatsachen zusammengestellt, welche in Irland beobachtet wurden und welche die Contagiosität der Cholera beweisen sollen. Wir gestehen, dass diese Thatsachen sehr für die Contagiosität dieser Krankheit sprechen, aber es stehen ihnen bekanntlich eben so viel und noch mehr Thatsachen gegenüber, welche mit der Contagiosität der Cholera nicht verträglich sind. Mehrere solche negative Thatsachen hat Dr. *Bessems* in seiner Abhandlung gesammelt, eine bei weitem grösere Menge aber hat er übersehen.

Briquet und *Mignot* haben die Epidemie in der Charité vom Jahr 1849 zur Basis ihre Studien über die Cholera und eines voluminösen Buchs gewählt; sie haben vorzüglich die Verbreitungsweise der Cholera ins Auge gefasst u. haben durch eine genaue Beobachtung und Zusammenstellungen folgende Ergebnisse gewonnen.

1) Die Epidemie nahm in den Sälen der Charité ihren Anfang, nachdem die ersten Cholerakranken von den benachbarten Quartieren in diese Säle gekommen waren; sie verbreitete sich von Schritt zu Schritt zuerst in der Nachbarschaft der inficirten Betten und Säle, verschonte vier Tage lang drei Viertel des Hospitals, verbreitete sich nur allmälig auf die übrigen Abtheilungen des Hauses, zeigte aber noch einige Zeit eine Vorliebe für die Säle, in welchen sie begonnen hatte.

2) In der ersten Zeit der Epidemie war die Zahl der Kranken, welche im Spital die Cholera bekamen, im Verhältniss zu der Anzahl der vorhandenen Personen gering, aber dennoch viel gröser als die Zahl der von ausen eingebrachten Cholerakranken, obwohl die lezteren einer unendlich gröseren Bevölkerung entsprachen als die ersteren.

3) Als die Cholera in der Stadt den höchsten Grad ihrer Heftigkeit erreicht hatte, blieb die Zahl der im Spital ausgebrochenen Cholerafälle so ziemlich dieselbe wie seit dem Beginn der Epidemie.

4) Als die Epidemie in der Stadt in die Periode der Schwankungen getreten war, zeigten sich im Spital neue Choleraausbrüche in der Regel nur dann, wenn eine gewisse Anzahl von Cholerakranken von Ausen eingebracht worden waren. Wenn einige Tage vergingen, ohne dass neue Cholerakranke aufgenommen wurden, so fanden im Spital wenig Choleraausbrüche statt. Endlich war die Zahl der Choleraausbrüche in den Sälen gewöhnlich im Verhältniss mit der Zahl der von Ausen eingebrachten Cholerakranken.

5) Als die Epidemie in der Stadt merklich im Abnehmen begriffen war, und die Zahl der Kranken sich schnell verminderte, blieb die Zahl der Choleraausbrüche im Spital so ziemlich dieselbe.

6) Als endlich die Epidemie in der Stadt aufgehört hatte, erhielt sie sich noch im Spital und in zehn Sälen von eilfen waren die zulezt behandelten Cholerakranken solche, welche die Cholera im Spital bekommen hatten.

7) Die Cholera befiel den sechsten der Bediensteten des Spitals, während sie von der Bevölkerung der Stadt gewöhnlich nur die 25te Person ergriff.

8) Die Cholera befiel in den medicinischen Sälen je den siebenten, in den chirurgischen Sälen je den fünfzehnten Kranken, obgleich in den Sälen beider Kategorieen die Verhältnisse ganz dieselben waren mit der Ausnahme jedoch, dass in den medicinischen Sälen immer Cholerakranke lagen, die von ausen eingebracht worden waren.

9) Zwei, höchstens drei Säle des Spitals waren theils durch ihre Einrichtung, theils durch die Menge der Bettstätte etwas ungesund, und die Zahl der Choleraausbrüche in diesen Sälen war bedeutender als in den andern; aber die Krankheit zeigte sich in denselben erst dann, als sie in den andern Sälen ausgebrochen war, hat sohin nicht in den relativ ungesunden Sälen begonnen.

10) Die Krankheit theilte sich den im Hospital bediensteten Personen mit u. zwar in geradem Verhältniss der Dauer ihres Aufenthalts in den Sälen u. der Lebhaftigkeit des Verkehrs mit den Cholerakranken: am häufigsten wurden die Krankenwärter befallen, dann kamen die barmherzigen Schwestern, dann die Aerzte und zulezt die Studenten der Medicin. Die Verwaltungsbeamten, welche zwar im Spitale wohnten, aber gar nicht oder nur momentan in die Krankensäle kamen, erkrankten gar nicht oder nur sehr leicht.

11) Bei der Mehrzahl der Kranken brach die

Cholera zwischen dem zweiten und vierten Tag nach ihrem Eintritt ins Spital aus. Wenn einmal der fünfte Tag vorüber war, konnten die Kranken (die nicht an der Cholera litten) als akklimatisirt betrachtet werden: sie widerstanden der Anstekung bis zum Ende ihres Aufenthaltes im Spital; wenn sie aber dennoch erkrankten, so fand solches nur unter einer der vier Bedingungen statt. 1) Ankunft von Cholerakranken in die benachbarten Betten; 2) Anwesenheit einer ausergewöhnlich grosen Anzahl von Cholerakranken im Sale; 3) Aufhören oder Nachlass einer schweren Krankheit der entsprechenden Personen; 4) Einwirkung von Gelegenheitsursachen.

12) Die Verbreitung der Cholera in den Sälen der Charité kann weder durch die Lage der Säle, noch durch deren Ueberfüllung, noch durch schlechte Lüftung derselben, noch durch Gemüthsbewegungen der Kranken erklärt werden.

Briquet und *Mignot* ziehen aus diesen Thatsachen nachstehende Folgerungen.

Die Cholera war in die Charité durch von Ausen eingebrachte Cholerakranke eingeschleppt worden. Die Mittheilung oder Verbreitung derselben wurde durch einen gasförmigen Stoff vermittelt. Dieser Stoff ist ein organisches Princip, welches die Eigenschaft besizt, sich durch einen der Gährung (im weitesten Sinne des Wortes) ähnlichen Vorgang zu vermehren und sich selbst sehr schnell zu zerstören. Dieser Stoff theilt sich durch die Luft mit, man muss aber wenigstens einen Tag in der damit beladenen Atmosphäre gelebt haben, um seine Wirkung zu erfahren etc., u. damit ist denn für die Verfasser die Contagiosität der Cholera erwiesen.

Unter den vielen Arbeiten, welche in diesem Jahre den Beweis der Contagiosität der Cholera versucht haben, macht die von Dr. *Neufville* in Frankfurt besondere Ansprüche auf Beweiskraft, und der Verfasser erklärt, dass die in derselben vorgetragenen Thatsachen ihn von der Partei der Anticontagionisten zu jener der Contagionisten hinüber gedrängt haben. Nach solchen Erklärungen erwartet man gewiss ganz unzweideutige Beweise der Contagiosität. Nun wir wollen sehen! Während in Köln, Mainz, Mannheim die Cholera herrschte, kamen nacheinander drei Männer theils von Mainz, theils von Mannheim nach Frankfurt, erkrankten gleich bei ihrer Ankunft nach Diät-Excessen an der Cholera und wurden ins Heilige-Geist-Spital in getrennte Zimmer aufgenommen. Zwei derselben starben, der Dritte genas. Eine Verbreitung der Krankheit im genannten Spital fand nicht statt. Ob die Absperrung der Kranken in besondere Zimmer die Verbreitung der Krankheit durch Aerzte u. Wärterinnen etc. hätte hindern können, wenn sie contagiös gewesen wäre, mögen die Leser beurtheilen. Im November erkrankt ein Schneidergeselle, der weder an einem choleraverdächtigen Ort gewesen, noch mit verdächtigen Personen in Berührung gekommen war, an der Cholera und wird ins Heilige-Geist-Spital gebracht. Nach vier Tagen wird ein Kranker in einem benachbarten Saal von der Cholera befallen und nach weiteren vier Tagen noch ein anderer Kranker, welcher an Endocarditis gelitten und auserordentliche Angst vor der Cholera gehabt hatte, und damit endet die Herrschaft der Cholera in dem genannten Spital. Wir fragen nun jeden unbefangenen Arzt, ob nicht gerade diese Thatsachen gegen die Contagiosität der Cholera sprechen. Wir begreifen, dass eine miasmatische Krankheit, bei schwacher Entwiklung des pathogenetischen Agens nur einige wenige Personen afficiren könne, wenn diese durch Excesse oder deprimirende Gemüthsbewegungen schon an die Grenze des Erkrankens gebracht sind, aber wir begreifen nicht, wie eine contagiöse Krankheit in einem Spital nur zwei Personen sich auswählen und Wärter, Aerzte und die andern Kranken verschonen könne. Wenn Dr. *N.* sagt, von einer miasmatischen Entstehungsweise könne in diesen Fällen nicht die Rede sein, so hätte er uns wohl auch die Gründe dieses kategorischen Ausspruchs mittheilen sollen, mit einer blosen absprechenden Behauptung wird nichts gerichtet.

Dr. *Neumann* in Trier berichtet, dass Beispiele vorgekommen seien, wo der blose Anblik eines Cholerakranken, ohne alle Berührung desselben, die Krankheit plözlich zum Ausbruch brachte, und dass in solchen Fällen die Krankheit immer mit Erbrechen begann.

Pathologie.

Hamernik's „Ansicht über die Cholera" ist folgende. Die Choleraleichen aus dem Stadium der Ausleerungen zeigen folgende gemeinsame Veränderungen in den Organen: 1. Abmagerung. 2. Trokenkeit der serösen Häute, mit Ausschluss der Arachnoidea. 3. Trokenheit, Verkleinerung, Blutarmuth aller organischen Systeme, mit Ausschluss der Organe der Schädelhöhle. 4. Verengerung und Leere der Arterien und Kapillarien, mit Ausschluss jener der Schädelhöhle. 5. Verengerung und Leere der linken Herzhälfte. 6. Ansammlung eines mehr weniger eingedikten schwärzlichen Blutes in den kleinsten und grösern Venen, wodurch zarte und durchscheinende Stellen der Körperoberfläche u. die Darmschleimhaut dunkelroth oder kyanotisch erscheinen. 7. Ausdehnung des Follikelapparates der Darmschleimhaut theils durch eine durchscheinende Flüssigkeit, theils durch eine festere, amorphe, undurchsichtige Materie. 8. Auffallende Verminderung, Eindikung des Blutes, Verminderung od. Aufhören aller Secretionen, mit Ausnahme jener der Darmschleimhaut.

Aus diesen gemeinsamen Charakteren dürfte

hervorgehen, dass ein Choleraanfall gerade so tödtet, wie eine Hämorrhagie. Im Verlaufe der Ausleerungen verengert sich nämlich im geraden Verhältniss die arterielle Blutsäule, oder die Arterien werden immer enger, bis endlich die Verminderung der Blutmasse eine solche Gröse erreicht hat, dass die arterielle Säule ihre Continuität, welche zum Fortbestehen der Circulation nöthig ist, nicht behalten kann: sie zerreisst u. wird durch die noch einige Zeit dauernden Respirationsbewegungen u. die Elasticität der Arterien zum grosen Theil in die venösen Geflechte, gröseren Venen, die rechte Herzhälfte befördert. Und demnach sind unter den Erscheinungen der Cholera die Ausleerungen die ersten u. wesentlichsten. Fälle, wo die Kranken starben, ehe Ausleerungen erfolgt waren, wie sie *Virchow*, *Magendie*, *Dalmas*, *Bouillaud* und Andere gesehen, hat *Hamernik* nicht beobachtet; er meint, es sei schwer zu erweisen, dass eine solche Todesart eine unmittelbar von der Cholera bedingte sei, und von solchen Beobachtungen lasse sich keine Norm für die gewöhnlichen Fälle ziehen. Da in den Ausleerungen Albumen, Blutkörper, Salze und auch noch andere Elemente des Bluts in verschiedenen Verhältnissen zum Wasser nachweisbar sind *), so hält *H.* diese Ausleerungen von einer gewöhnlichen Hämorrhagie nur der äusern Form nach oder in Rüksicht anderer Zahlenverhältnisse ihrer Bestandtheile für verschieden. Nach einer gewöhnlichen Hämorrhagie kann der Befund des Cadavers in Rüksicht der Beschaffenheit der Organe der Schädelhöhle, des linken Herzens, der Arterien, der Organe des Rumpfes ganz derselbe sein, wie in einer Choleraleiche. Bei einer gewöhnlichen Hämorrhagie erfolgt der Tod nach demselben Mechanismus, wie bei einem Choleraanfall, durch Zerreissung der arteriellen Blutsäule.

Die Ausleerungen selbst sind nicht das Ergebniss einer Hyperämie der Nahrungsschleimhaut, sondern wie profuse Schweise auf der blassen Haut, profuse pituitöse Absonderungen auf der blassen Bronchialschleimhaut, Diabetes bei blassen Nieren vorkommen, so erfolgen auch die Ausleerungen der Cholera durch Hyperkrinie ohne Vermittlung von Hyperämie**). Die in der Leiche gefundene Hyperämie des Darmkanals ist erst Folge der Ausleerungen und eben so die Anschwellung der Follikel, welche durch Endosmose der im Darme abgesonderten Flüssigkeit entsteht, wie schon *Virchow* angenommen hat. Die Hyperämie der Darmschleimhaut hat dieselbe Bedeutung wie die intensivere Färbung der Hautdeken im Verlaufe der Ausleerungen, sie ist durch eine Verlangsamung des Blutstroms in den feinsten venösen Nezen bedingt, auch lässt sich eine Ueberfüllung der venösen Neze der Darmschleimhaut als Ursache ihrer Röthe nachweisen; und endlich verschwindet diese Röthe der Darmschleimhaut in jener Zeit, wenn sich die tiefere Färbung an den Hautdeken verloren hat.

An der Darmschleimhaut kommen jedoch auch noch andere Hyperämieen oder Stasen vor: es sind dies diejenigen, von welchen die Darmblutungen abgeleitet werden müssen. Da aber diese blutigen Ausleerungen nie im Anfang der Erkrankung stattfinden, sondern sich erst im Verfolge der Ausleerungen einstellen, so nimmt *H.* an, dass diese zu Darmblutungen führenden Stasen erst in der spätern Zeit sich bilden. Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass wir den Mechanismus nicht kennen, nach welchem die Ausleerungen bei der Cholera zu Stande kommen.

Da *H.* die Cholera ihrem Wesen nach mit der Hämorrhagie in eine Kategorie stellt, so unterscheidet er auch eine leichte u. eine schwere Cholera, wie es eine leichte und eine schwere Blutung gibt, und die Cholera erkennt er in so lange für eine leichte, als die Harnabsonderung nicht gestört ist. Alle übrigen Eintheilungen der Cholera verwirft er.

Dr. *Gieseler*, welcher gegen die Cholerina und im Beginn der Cholera Aderlässe machen lies, hat in seinem Bericht über die Choleraepidemie in Spanbeck und Suderhausen folgende beachtenswerthe Stelle: „Nirgends habe ich die Beobachtung aufgeführt gefunden, welche ich bei meinen Venaesectionen zu machen Gelegenheit hatte, dass gleich im Anfange der Krankheit das Blut die geöffnete Ader dissolut verlässt, so dass zuweilen die Kranken verwundert bemerkten, dass auch Wasser aus der Ader käme. Immer geschah die Trennung in Blutkuchen u. Serum fast momentan, ja auch bei Kranken, denen ich wegen anderer Affectionen die Ader öffnete. Kein anderer Umstand, als eben diese Dissolution des Bluts erklärte ferner die merkwürdige Erscheinung, dass beständig nach dem Aderlass Nachblutungen (und zuweilen nicht unbedeutende) sich zeigten. Die angeführten Thatsachen machen mir es wahrscheinlich, dass nicht allein die an Cholerina und Cholera Erkrankten, sondern die ganze Bevölkerung der inficirten Gegend unter dem Einfluss desselben Miasma's eine Blutzersezung durchmachen müssen, welcher kräftigere und unter günstigen Verhältnissen lebende Individuen widerstehen, schwächere unterliegen."

Gieseler hebt ferner hervor, dass das Aussehen der ausgeleerten Massen keinen sicheren

*) Man vergleiche dagegen die Untersuchungen von Dr. *Carl Schmidt* im diesjährigen Referat über pathologische Chemie. *E.*

**) Wir haben schon im Jahre 1831 die Cholera als ein ineres Schweisfieber bezeichnet und haben, solange wir das Referat über die acuten Krankheiten für den Jahresbericht bearbeiten, die Cholera und das Schweissfieber, oder den Schweissfriesel in eine Gruppe, als Polykrinien zusammengestellt. *E.*

Anhaltspunkt für die Diagnose und Prognose gab, denn es kamen Fälle mit den als characteristisch geltenden Reiswasser-ähnlichen Ausleerungen vor, die sich leicht coupiren liesen u. die *G.* als Cholerine erkannte, während in andern Fällen die Ausleerungen noch gelblich waren und *Gieseler* dennoch die Nähe des Stadium algidum mit Sicherheit prognosticirte. Eine solche Prognose stellte er nämlich erfahrungsgemäs immer, wenn das Opium ohne günstige Wirkung blieb, mochten die Ausleerungen aussehen wie sie wollten.

Dr. *Raphel* von Provins erkennt in der Cholera eine primäre Affection des Rükenmarks ohne wahrnehmbare materielle Veränderung, die zuerst in der Form des Krampfes auftritt, aber in Lähmung übergehen kann, u. nimmt ferner an, dass diese Rükenmarksaffection rheumatischer Natur sei. Dass diese pathologische Ansicht viel Wahres enthält, wird Niemand läugnen, neu ist sie aber durchaus nicht, denn unser Freund *Siebert* hat bereits 1837 dasselbe gesagt.

Raphel behandelte seiner Theorie gemäs seine Kranken mit warmen Bädern, die er je nach Bedürfniss öfter wiederholen lies; nach dem Bade wurde der Kranke in warme Wolle eingehüllt und in eine warme und sehr feuchte Atmosphäre gebracht. Durch dieses Verfahren will er erschlaffend und krampfstillend wirken. Die reizende Behandlungsweise ist nach ihm zwekwidrig und schädlich. Von 14 Cholerakranken, die er mit stimulirenden Mitteln behandelt hat, sind 12, von 52 Cholerakranken, die er durch Bäder und Fumigationen behandelt, nur 10 gestorben. Aber er gesteht zu, dass unter der lezteren Klasse von Cholerakranken sich viele befanden, die nur an den Vorboten litten.

Eine sehr beachtenswerthe Arbeit über die Pathologie der Cholera hat der rühmlich bekannte Dr. *O. Fischer* in Magdeburg geliefert, über welche wir unsern Lesern einen ausführlichen Bericht vorlegen zu müssen glaubten. Alle aufmerksamen Beobachter haben bisher bei der Cholera asiatica zwei Elemente anerkannt, nämlich die Störungen auf der Nahrungsschleimhaut und die Störungen im Kreisfauf und in der Capillarität; aber über das Verhältniss dieser Störungen zu einander war man nicht im Klaren und die grösere Anzahl der Aerzte hat die Veränderungen im Blut und im Kreislauf als eine nothwendige Folge der Ausleerungen betrachtet, während eine andere Partei (namentlich englische Aerzte) die Ausleerungen als die Folge der Störungen im Kreislauf bezeichneten. Dr. *Fischer* behauptet nun, dass jede dieser beiden Störungen für sich auftreten könne, und dass erst die Verbindung beider die asiatische Cholera bedinge. Er nennt diese beiden Krankheitszustände in ihrem isolirten Vorkommen Choleroide und bezeichnet die Störungen im Kreislauf als Cholerosis und die Störung im Nahrungsschlauch als Cholerois.

Die Cholerosis ist bis jezt noch von keinem Schriftsteller als selbständige Krankheit erkannt worden. Sie erscheint nur während der Herrschaft der Cholera, wurde jedoch vorzugsweise in den Nachschubepidemieen, also in Deutschland in den Jahren 1837 u. 1849—50 beobachtet. Schon beim Nahen der Epidemie erscheint die Cholerosis in leichten, aber erkennbaren Umrissen gezeichnet, das vollständige Krankheitsbild derselben zeigt sich jedoch erst mit dem wirklichen Ausbruch der Cholera selbst. Sie ist dann keineswegs selten, ja einige Wochen hindurch, wenn die Epidemie ihre gröste Gewalt äusert, ist sie in ihren leichten Graden täglich zu sehen; in ihren höheren Graden freilich scheint sie nicht oft aufzutreten, vermag aber auch dann ihre Selbstständigkeit zu behaupten.

Krankheitserscheinungen der Cholerosis. Die Cholerosis hat entweder einen schleichenden, Wochen und selbst Monate hindurch anhaltenden Verlauf und erhebt sich dann selten zu ihrer vollen Ausbildung, oder sie erscheint schnell u. kann sich dann in wenigen Stunden zu ihrer grösten, das Leben gefährdenden Höhe ausbilden.

In der acuten Form empfinden die Kranken ein unbestimmtes Gefühl von Störung des Wohlbefindens, es liegt ihnen eine gewisse Schwere in den Gliedern, sie klagen über ein ängstliches Missbehagen; dann erscheint ihnen die Brust wie eingeschnürt, sie leiden an einer sich stets steigernden Angst; leichter Schwindel u. Eingenommenheit des Kopfs treten hinzu, u. nicht selten kommen auch Sausen und Klingen in den Ohren u. Schwarzsehen. Seufzer wechseln mit immer gröseren Klagen über Druk in der Herzgegend. Zugleich werden die Füsse, dann die Beine und Hände kalt. Die Beklommenheit lässt die Kranken eine hohe, selbst vorgebeugte Lage annehmen, die Arme nicht länger unter der Deke dulden, und die Beine scheinen einzuschlafen. Das Herz und die Carotiden klopfen gewaltig, während die Radialpulse immer frequenter und kleiner, leicht wegdrükbar werden u. die Venen auf dem Handrüken breiter erscheinen. Die gebildete Hautfalte verstreicht langsam. Das Gesicht nimmt den Ausdruk groser Angst an, während die Unruhe zu einem immer höheren Grade steigt. Das Seufzen mehrt sich, Schluchzen kommt hiezu. Dabei ist die Zunge rein, in ihrer Form, ihrer Structur unverändert, warm. Der Durst ist nicht bedeutend, wiewohl Verlangen nach Kühlung für den inneren Brand ausgesprochen wird. Keine Uebelheit, kein Würgen und Erbrechen, kein Kollern und Poltern in den Gedärmen, kein Drang nach Stuhlgang. Erfolgt dieser, so ist er von normaler Form, braun gefärbt, stinkend. Kleine Mengen Urins werden gelassen oder es stokt die Excretion desselben

und die Unterbauchgegend fängt an sich vorzuwölben. Troz des Fortschreitens aller Erscheinungen kein Verfallensein der Züge, keine Abnahme der Kräfte, kein Schmerz.

Jezt bedekt sich die Stirn mit klebrigem Schweise u. wird kalt. So die Nase, die Ohren, das Kinn, die Wangen. Das Athmen wird fast ein Luftschnappen, es erfolgt häufiger u. treibt eine kühle Luft aus der Brust. Die Stimme wird heiser. Auch die Zunge wird nunmehr kühl, breit, bleigrau. Das Gefühl des Eingeschlafenseins der Beine wird peinigend, die Hände werden nasskalt, auch die Brust wird kühl. In ihr jagt das Herz, als wollte es sich aus seinen Banden befreien, dagegen werden die Pulse an der Hand undulirend, kaum fühlbar, aussezend; das aus der Ader gelassene Blut ist dik, schwarz; es springt zwar aus der Vene, stokt aber alsbald und lässt sich nur durch Streichen und Drüken in geringer Menge entleeren. Dabei auch auf dieser grösten Höhe der Krankheit keine Affection der gastrischen Organe. Endlich macht ohne Anwendung kräftiger Kunsthülfe ein schwerer Tod den Leiden ein Ende.

Tritt der Kranke in die Genesung, so hebt sich zunächst der Puls wieder, der Athem wird freier und natürlicher, der Blik wieder lebhaft. Sodann stellt sich in der Haut der Lebensturgor wieder ein, sie wird warm und zwar zuerst an den Stellen, welche dem Centrum des Körpers näher belegen sind, zulezt an den peripherischen Theilen, der Nase, den Ohren, den Fingern und Zehen; sie röthet sich, sie dunstet wieder, die gehobene Falte verstreicht schneller. Die Zunge u. die Nägel verlieren ihre bleierne Farbe. Das Schluchzen und Seufzen und die Präcordialangst hören auf, die Stimme wird wieder klar. Die Beine verlieren das Gefühl des Gelähmtseins. Der Urin wird in gröserer Menge gelassen, ist trübe und wieder gefärbt. Ein warmer Schweis verbreitet sich über den bisher starren Körper u. aus erquikendem Schlafe erwacht der Kranke gestärkt zu neuem Leben.

Nur in den schwersten Fällen bleibt ein Gefühl von schmerzhafter Zerschlagenheit u. groser Mattigkeit noch Wochen lang zurük, wobei sich einzelne Sugillationen zeigen und die Blase erst spät ihre normale Contractionskraft wiedererhält.

So die Cholerosis in ihrer schwersten Form, in welcher sie als eine wahre Cholera sicca erscheint. Häufiger tritt sie in milderem Grade auf und die Erscheinungen sind dann folgende:

Die Kranken klagen, nachdem sie eine Zeit lang sich allgemein unwohl gefühlt, über eine unerklärliche grose Angst, welche sie plözlich unter Erkalten der Arme und Beine befällt. Der Herzimpuls ist verstärkt, die Pulse an der Hand sind klein. Unruhiges Umherwerfen, Seufzen, Schluchzen und die Furcht vor dem Tode peinigt sie. Der Zustand macht bei einem zwekmäsigen Verfahren seinem einige Stunden etwa anhaltenden Verlaufe dadurch ein Ende, dass sich allmälig der volle Turgor in der Haut wiederherstellt und unter Schweiss die Angst und Unruhe schwinden.

Mit der chronischen Form der Cholerosis behaftet klagten Viele — Einzelne schon vor dem Ausbruche der Cholera selbst und fast bis zu deren Ende — nur neben einem Gefühle von Unbehaglichkeit und Verstimmung und von dem Gedanken, sie würden an der Cholera erkranken, gequält, über eine fortwährende Angst. Allein diese Angst ward im Drange der Geschäfte, od. wenn der Geist durch heitere Umgebung lebhaft erregt wurde, bald vergessen, um in der Ruhe gleichsam Nahrung zu erneuter Empfindung des marternden Zustandes erhalten zu haben. Nicht selten klagten diese Kranken über leichtes Einschlafen der Beine, od. auch über ein Gefühl von Rieseln, welches sie die Beine herab empfanden. Fast bei Allen aber stellten sich häufig Seufzer ein und ihr ganzes Wesen offenbarte eine schwer abzuweisende Unruhe. Diese Unruhe und Angst zeigte sich nicht blos bei Furchtsamen, sondern selbst Aerzte, welche sich nicht nur unverdrossen, sondern sogar mit einer gewissen Vorliebe zu ihren Cholerakranken begaben, waren von den Erscheinungen nicht verschont, welche diese chronische Form ausmachen. Die an der chronischen Cholerosis Leidenden erwähnen auserdem öfterer Störungen im Schlafe, leichten Ermüdens, sowie der Unlust zu geistiger oder körperlicher Thätigkeit. Jedoch in allen Fällen war der gesammte Darmkanal in normaler Thätigkeit begriffen: die Kranken assen gern, oft stark; hatten regelmäsige Oeffnung oder litten noch häufiger an Verstopfung. Kollern und Poltern in den Gedärmen waren nicht zugegen, die Stühle zeigten sich stinkend und geformt. Nicht Wenige schwizten leicht, namentlich Nachts, u. liessen, aber öfter als gewöhnlich, bald einen wasserhellen, bald einen saturirten oder einen Bodensaz bildenden Urin. Die Neigung zu aufregendem Getränk war offenbar gesteigert.

Prognose: Dem Leben droht die Cholerosis nur in verhältnismäsig seltenen Fällen wirklich Gefahr. Doch auch dann ist bei richtiger Erkenntnis und raschem dreistem Handeln der Tod zu verhindern, und die Genesung tritt sogar mit Ausnahme der chronischen Form schnell ein, so dass der ganze Krankheitsprocess in den geringeren Graden in wenigen Stunden, selbst in den höheren in einigen Tagen abläuft. Nur die Fälle, wo Leben und Tod in gewaltigem ernsten Kampfe begriffen waren, lassen noch Wochen lang Störungen zurük. Dagegen spricht die chronische Form zuweilen lange Zeit der ärztlichen Kunst Hohn, zumal wenn die Kranken, sich allmälig mit ihrem Leiden befreun-

dend, weil sie keine unmittelbare Gefahr sehen, in Beachtung der Vorschriften sorgloser werden.

Sectionen hat *Fischer* nicht gemacht, weil er in der Zeit, als ihm einzelne Kranke an der Cholerosis starben, dieselbe noch nicht als solche erkannt hatte und damals nur die eclantesten Cholerafälle zur Section kamen, u. später so glüklich war, die ihm noch vorgekommenen sechs Fälle von Cholerosis des höchsten Grades zu heilen.

Aetiologie und Pathologie. Was die Cholerosis bedingt, erzeugt, weiter trägt, ist noch unbekannt. Sie beruht auf einer *specifischen Urerkrankung des einen Centraltheiles des sympathischen Nervensystems, der Ganglienkette*, von welcher geheimen Werkstatt aus sie die Aeusserungen, welche uns zur Erscheinung kommen, durch ihre Nervenverzweigungen vermitteln lässt. Das Gehirn und Rükenmark und das solare Geflecht der gastrischen Organe ist nicht betheiligt, wohl aber eben die der Vegetation vorstehenden Organe, welchen die Ganglienkette die Urkraft des gesunden Lebens einhaucht. Ihre Zweige umstriken das Herz und die Gefäse, theilen ihnen die Kraft mit, sich zusammenzuziehen und auszudehnen und so das Blut in seinen geregelten Kreisen zu erhalten; sie verbinden sich mit Zweigen, welche aus den vorderen Wurzeln des Rükenmarks entspringen und durch ihre Plexen und Hautnerven sich zur Haut begeben, erhalten dieser ihre Elasticität und ihre Wärme, regeln ihre Ausscheidungen; sie vereinen sich so mit dem Phrenicus, dem *Recurrens vagi*, dem Vagus selbst und bedingen die normale Function des Zwerchfells, der Lunge und des Larynx; sie schiken so nach der Blase Schlingen, um die Harnexcretion zu ordnen etc. Die Functionen dieser Organe sind in der Cholerosis beeinträchtigt, mehr od. weniger gehemmt, im höchsten Grade selbst gelähmt.

Nicht jeder Stand, nicht jedes Alter sind gleichmäsig dem besprochenen Choleroid ausgesezt, sondern vorzugsweise werden diejenigen Personen ergriffen, welche in ihrem Alter mindestens über den Jahren der Pubertät stehen, sowie diejenigen, welche durch ihre äusere Lage in einer behaglichen Stellung leben, durch Bildung auf einer höheren geistigen Stufe stehen.

Die Gelegenheitsursachen sind *niemals Diätfehler oder Erkältungen*, sondern meistentheils deprimirende Affecte: Aerger, Zorn, Kummer, Sorge, vor allem aber Schrek, Furcht, Angst; — oder übermäsige, namentlich geistige Anstrengungen, Nachtwachen und dgl.; das Anhören gewisser musikalischer Instrumente, sowie alles was das Nervensystem bedeutend erregt u. spannt; — auserdem der jähe Uebergang aus dem Aufenthalte in reiner Luft zu dem in einem von der Choleraepidemie inficirten Orte.

Kurmethode: Die Entstehung der Cholerosis bei Einzelnen zu verhüten, ist möglich, indem diese einen Aufenthalt wählen, wo die Choleraepidemie ihren Scepter nicht schwingt; sie an den Orten zu verhüten, wo die Choleraepidemie schon herrscht, ist nicht möglich, weil die Gelegenheitsursachen zu vermeiden nicht in unserer Gewalt liegt.

Was die Behandlung der Krankheit betrifft, so hat sich das folgende Verfahren dem Verfasser bewährt.

In den die Kranken plözlich erfassenden, aber *leichteren Fällen* schafft jenen die Anwendung der äuseren Wärme ziemlich schnelle Linderung. Das Anlegen von heissen Kleie- oder Sandsäken, oder von Wärmsteinen an die Füsse und der Gebrauch von heissen Handbädern entsprechen dem Zweke vollständig. Verf. lässt beide Hände in ein mit heissem Wasser gefülltes Beken steken, so zwar, dass der Kranke sich selbst wechselsweise die Unterarme begiest. Zugleich lässt er ein Senfpflaster oder ein mit *Spirit. sinap.* befeuchtetes Stük Flanell auf die Herzgrube legen. Inerlich sind hier diejenigen Mittel dienlich, welche das ermattete Nervensystem schnell aus seinem beginnenden Schlafe aufrütteln und zugleich die excessive Herzthätigkeit regeln: die *Tinctura digitalis aetherea* oder *Pulv. aerophor.* mit *Ol. Menth. pip.* verbunden. Er hat gleichen Nuzen von beiden componirten Mitteln gesehen. Zum Getränk verordnet er Selterserwasser, lässt kleine Stükchen Eis verschluken, und untersagt jeden Genuss von Caffee, Thee, oder ähnlicher, die Herzthätigkeit steigernder Diät, sowie derjenigen, welche als bluterzeugende bekannt ist. Selten hat er in den leichteren Fällen die Anwendung trokner Schröpfköpfe auf die Brust nöthig gefunden, und überhaupt nur einmal gesehen, wie der leichte Grad allmälig, aber sicher in die schwere Form überging.

In der *schweren Form* ist der ganze Heilapparat in Gebrauch zu ziehen, wie wir ihn in der asphyktischen Cholera eben gegen deren Asphyxie in Anwendung bringen. Vor Allem macht sich schleunige Aufreizung des Nervensystems durch inerliche Analeptica nothwendig, um den nur noch zitternden Funken des Lebens erst zu einer Flamme anzufachen, und Zeit zu gewinnen, weiter handeln zu können. Hier findet der Aether in grosen, oftmals wiederholten Dosen seinen Plaz im Wechsel mit kleinen Portionen der feurigen Weine, des edlen Rheins, des Ungar, des Cap, des Madeira, des Burgunders oder in Ermangelung derer der gebrannten Wasser. Aeuserlich ist die mächtigste Reizung der peripherischen Hautnerven unumgängliche Bedingung: Wärmemittel jeder Art sind an die Beine zu legen, heisse Handbäder müssen die

Hände aufnehmen, fliegende Senfpflaster an die Vorderarme und die Waden befestigt und auf die Mitte der Brust und die Herzgrube gelegt werden. Im Wechsel mit diesen Mitteln werden die Rüken der Hände und Füsse mit trokenem oder mit *Spirit. camphor.*, *sinap.*, *Liqu. Dzondii* beneztem Flanell fleissig gerieben und die Handteller und Fussohlen von Viertelstunde zu Viertelstunde einige Minuten lang anhaltend gebürstet. Der Arzt hat demnach für hülfreiche Hände zu sorgen. Nicht minder dringend, indess erst nach Anfachung des schwachen Restes des Lebens ist nun Blut in reichlicher Menge zu entleeren. Fünfzehn, zwanzig Egel müssen an die Herzgegend gesezt werden u. in die linke Armvene muss die Lancette sich tief und zu einem breiten Schnitte einsenken. Das Blut wird in einem kurzen Strahle schwarz und klumpig hervorstürzen und alsbald zu fliessen aufhören. Doch der Arzt lasse sich durch dies für den Augenblik ungünstige Ergebnis nicht abschreken. Er muss den festen Willen haben, wenigstens einen kleinen Theil des diken schwarzen Blutes durch Drüken und Streichen, durch Krümmen und Streken der Finger hervortröpfeln zu lassen. Seine Hingebung und Anstrengung wird sich belohnen. Bedeken erst sechs bis acht Unzen des sogleich zu Gallert erhärtenden Blutes den Boden des Gefäses, so rieselt und hüpft es aus der klaffenden Wunde und sprudelt zulezt in weitem Bogen hervor. Man lasse aber viel Blut! Fünfzehn, zwanzig, ja dreissig Unzen dürfen entleert werden. Erst dann mindert sich die Beklemmung und beginnen die Extremitäten sich zu erwärmen, erst dann wird der Puls wieder fühlbar und röthen sich die Lippen und Wangen. Man reiche jezt dem der Gefahr entzogenen Kranken eine Gabe Digitalis mit Nitrum und überlasse ihn einige Stunden dem Schlafe und dem dampfenden Schweisse. Beide Mittel, ein Digitalis-Aufguss mit Nitrum genügen, um auch für die nächste Zeit den noch zurükbleibenden Reactionssturm im Gefässysteme zu mildern und endlich zu beseitigen. Die Gefahr ist jezt vorüber und eine sehr allmälig die mehrnährenden Speisen u. Getränke auswählende Diät wird den Kranken mit Leichtigkeit in die Convalescenz führen. Nur in zwei Fällen hat Verf. nöthig gehabt, um die nicht wiederkehrenden Kräfte zu heben, neben der Anwendung von stärkenden Bädern zu Stahlpräparaten seine Zuflucht zu nehmen. Doch hat der Arzt noch auf eins zu achten: Die Blase entleert in manchen Fällen regelmäsig ihren Urin, aber nur scheinbar, sie ist zum Theil gelähmt; bei täglich mehrmals und reichlich erfolgender Urinexcretion dehnt sie sich mehr und mehr aus und dieser Umstand kann den kaum geretteten Kranken wieder an den Rand des Grabes führen. Der Arzt untersuche die Blasengegend stets sorgfältig u. applicire, wenn die Einreibung eines Kampherliniments nicht genügt, um die vollständige Entleerung zu bewirken, den Katheter. Verf. hat in einem schweren Falle von Cholerosis Tage lang, weil regelmäsig reichlich urinirt wurde, jenen Umstand auser Acht gelassen, bis ihn glüklicherweise noch zu rechter Zeit die Untersuchung der Blase von ihrer enormen Ausdehnung in Kenntniss sezte und er eine ungeheure Menge Urins entleerte.

Gegen die chronische Form der Cholerosis hat sich dem Verf. das schwefelsaure Chinin in Verbindung mit Herba Digitalis heilkräftig erwiesen. Er gab von jedem einen Gran des Morgens u. lies nebenbei Senfpflaster auf die Herzgrube legen.

Verfasser theilt einige Fälle von schwerer Cholerosis mit, welche die Wahrheit seiner Symptomatologie und die Wirksamkeit seines Heilverfahrens unter den drohendsten Umständen beweisen.

Die Cholerois zeigt sich ebenfalls nur beim Herrschen der Cholera und ist im Gegensaz zur Cholerosis vorzugsweise in den Urepidemieen, in Deutschland in den Jahren 1830 und 31 und dann 1848 (in westlichern Gegenden 1849) beobachtet worden. Was ihr öfteres od. seteneres Vorkommen betrifft, so macht sie, gleichen Schritt mit der Epidemie haltend, ihre Steigerung, erreicht ihre Acme u. geht endlich vorüber, büsst aber auf der Höhe der Epidemie ihre Selbstständigkeit schneller ein als zu Anfang, wo sie in ihrer grösten Reinheit zur Beobachtung kommt.

Krankheitserscheinungen. Die Cholerois ist an eine bestimmte Dauer gebunden. Verf. hat sie höchstens drei Tage dauern gesehen; meistens besteht sie in ihrer Selbstständigkeit ein bis zweimal 24 Stunden. Sie erscheint unter zwei Formen, nämlich sich allmälig ausbildend oder schnell auftretend.

Entweder die Kranken leiden schon einige Zeit an unregelmäsiger Esslust; sie klagen über Druk, Völle und Schwere in der Herzgrube, werden von Kollern u. Poltern in den Därmen, von öfterem Aufstossen u. Abgang von Blähung geplagt; nach dem Essen fehlt ihnen die Behaglichkeit des Gefühls gestillten Appetits; sie sind bald verstopft, bald stellt sich Durchfall ein; dazwischen leichte kneipende Schmerzen, vorzüglich in der Gegend um den Nabel; die Zunge hat einen zarten weissen Schleimüberzug. Jezt braucht nur eine leichte Erkältung hinzu zu treten, so steigern sich die Erscheinungen schnell: es stellt sich ein öfter wiederkehrender mit Unterleibsschmerzen verbundener stinkender brauner dünner Stuhlgang ein — die Cholerina hat sich entwikelt. Dies dauert einen bis drei Tage. Die Stühle werden anfangs nicht häufiger, aber immer wässeriger, heller, so dass sie nicht mehr braun, sondern gelb erscheinen. Es

zeigen sich helle lehmfarbige Flökchen von der Grösse einer halben Linse und platter Form unter klarer hellgelber Flüssigkeit. Diese wird immer reichlicher und wasserhell, jene werden immer zahlreicher, länger und breiter, heller u. endlich weiss. Jeder Geruch der Ausleerungen fehlt, die Leibschmerzen haben aufgehört, es tritt Durst ein, die Urinsecretion stokt, die Gesichtszüge verfallen, es kommen Wadenschmerzen hinzu. So entwikelt sich die schleichende Form der Cholerois.

Oder der bisher Gesunde begeht einen Diätfehler, er empfindet ein Gefühl schmerzhafter Kälte in der Herzgrube; nach wenigen Stunden stellt sich Stuhlgang ein, der noch ziemlich die normale Form darbietet, aber doch wie zerbrökelt aussieht u. welchem eine auffallende Menge Flüssigkeit nachstürzt. Der zweite bald, aber nun schmerzlos, erfolgende Stuhlgang sieht aus wie mit vielem Wasser angerührter Lehm. Der folgende besteht schon aus in hellgelber klarer Flüssigkeit schwimmenden kurzen strohfarbenen Floken, welche aber bei den nunmehr einer nach dem andern in kurzen Zeiträumen folgenden weiss werden und lange Fezen bilden, die unter farbloser reichlicher Flüssigkeit sich auf den Boden des Gefäses absezen und geruchlos sind. Der Urin bleibt aus, Durst stellt sich ein, der Kranke magert ab und klagt über schmerzhaftes Ziehen und Zuken in den Waden. Die rasch verlaufende Form des Cholerois hat sich ausgebildet.

In den beiden so eben beschriebenen Formen wird die Körperwärme nicht vermisst, selbst, zumal in der zweiten, etwas vermehrt gefunden; auch die Kräfte sind nicht eben erschöpft; die Haut, obgleich weniger gespannt, behauptet ihre Elastizität, die erhobene Hautfalte verstreicht schnell. Es fehlt das Herzpochen, jede Unruhe und Angst und das Gefühl von Eingeschnürtsein der Brust. Das normal beschaffene Blut strömt ruhig durch die mäsig gefüllten weichen Arterien, welche sich regelmäsig heben u. senken; man hört den Kranken weder seufzen noch schluchzen; die Stimme ist klar, der Athem warm; die Haut behält ihre natürliche Farbe; Nägel, Lippen und Zunge sind roth.

Steigern sich die Erscheinungen der Cholerois, so beginnen die Hände erst kühl, dann kalt und feucht zu werden; die Pulse fangen an schneller zu wogen, um bald auszusezen, endlich zu fehlen. Die Brust wird beklemmt bis zum Gefühl des Umschnürtseins; der Durst steigert sich bis zum Unstillbaren, Erbrechen kommt hinzu, und mit jeder Entleerung der reichlichen, erst gelblichen, dann farblosen Flüssigkeit verfällt der Kranke mehr und mehr. Kurz aus der Cholerois hat sich die Cholera entwikelt und es treten die der Cholera eigenthümlichen Erscheinungen mit zunehmender Intensität auf. Oder zu der Cholerois hat sich die Cholerosis gesellt und durch deren Vereinigung ist die Cholera entstanden*).

Geht die Cholerosis spontan zu Grunde, so lassen die Durchfälle allmählig nach, hören nach ein- bis zweimal 24 Stunden auf, erscheinen dann breiartig, grünlich, dann grünbraun, stinken wieder, werden braun und der Krankheitsprocess ist abgelaufen.

Tritt aber die Genesung unter der Wirkung von Arzneien (Calomel) ein, welches die Regel ist, so ist das zuverlässige Zeichen des Schwindens der Krankheit die eigenthümliche Veränderung der Stühle.

In den schwereren Fällen, die entweder sogleich als heftige Cholerois auftreten, oder einer Cholerois angehören, die aus der länger bestandenen Cholerina sich entwikeln, nimmt allmählig zunächst die Zahl der Stühle und die Menge der entleerten Massen, besonders der wasserhellen Flüssigkeit ab, aber so, dass sich immer noch eine doppelte Schicht des Stuhlgangs unterscheiden lässt, eine untere weisse, aus den Darmfloken, u. eine obere, eben aus jener farblosen Flüssigkeit bestehende. Sobald nur noch alle paar Stunden ein Stuhl erfolgt, findet diese Schichtbildung nicht mehr statt: der Floken sind so viele und die sie umgebende Flüssigkeit so gering, dass sich beide gleichmäsig im Gefäse vertheilen. Dabei zeigen sich die Floken nicht mehr von der Farbe des Reises, sondern sie nehmen einen leicht bläulichen Ton an, so dass sie die Farbe verdünnter Milch zeigen, während die Flüssigkeit, in der sie sich befinden, sich grünlich färbt. Dann stellen sich die entleerten Massen, noch dichter aneinandergedrängt, hellbläulichgrün dar, überragt von mehr intensiv grüner Flüssigkeit. Schon jezt finden wir kleine citrongelb gefärbte Flökchen zwischen die ursprünglichen Fezen gemischt. Diese werden schön grün, jene immer saturirter gelb und immer reichlicher abgesezt. In den später erfolgenden Stühlen erscheinen dann die ursprünglich weissen Massen meergrün, nehmen die Farbe des Grünkohls, endlich des gekochten Spinates an, während das Gelb jener kleinen secundären Floken, weil sie sich immer zahlreicher absezen, auch immer mehr vorherrschend wird. Bis jezt lassen sich beide, die primären und secundären Floken, noch deutlich von einander unterscheiden, allein in den folgenden Stühlen nicht mehr, so dass diese sich erst grünlichbraun, dann durch die verschiedenen Nüancirungen der Mischung des Gelb und Schwarzgrün hellbraun und dann von kothbrauner Farbe darstellen.

Was die Gestalt der primären und secundä-

*) Verfasser versichert, dass wohl die Cholerosis zur Cholerois hinzutrete, dass aber nie umgekehrt die Cholerois sich zur Cholerosis geselle.

ren Floken anbelangt, so sind die ersteren zarte Membranen von unregelmäsiger zerfezter Gestalt, die, weil sie eine gegen die andere gedrängt durcheinandergewirrt sind, allerdings mit gekochten Reiskörnern eine entfernte Aehnlichkeit haben, aber unter Wasser vorsichtig ausgebreitet als ein bis drei Zoll lange Membranen von Fingersbreite, an den Rändern eingerissen und zerschlizt erscheinen. Sie sind mit Bestimmtheit als zusammenhängende Theile des Schleimhautepitels zu erkennen. Sie werden mit der grüneren Färbung immer breiter und länger, während die Fezen und Zipfel an den Rändern schwinden, und zeigen sich endlich als vollkommen geschlossene fusslange Röhren vom Durchmesser der dünnen Därme. Diese sehen in ihrer saturirt grünen Farbe auf der Oberfläche des Stuhlganges im Gefäse durcheinanderliegend täuschend den grosen grünen Wasseralgen ähnlich, welche wir zur Zeit der ersten warmen Frühlingstage neben dem Laiche der Frösche auf unseren Angerpfüzen zu sehen pflegen. Sie sind sehr zerreisslich, so dass es Mühe macht, sie in der schönen Röhrenform und ihrer ganzen Länge unter Wasser zu bringen, doch gelang dem Verf. dies öfters theilweise. Auch war ich in einem Falle im Stande, einen Theil solcher Röhre der Länge nach so zu spalten, dass sich eine zweite Schicht in der Membran unterscheiden liess, welche von gleicher Beschaffenheit wie die erste, nur natürlich weit dünner war.

Die secundären Floken, die Verf. nicht leicht vor drei bis vier Stunden nach den ersten Calomeldosen Anfangs in geringer, dann in immer gröserer Menge gefunden hat, sind von der Länge einer Linie u. bilden geschwänzte Körperchen von nicht häutiger, sondern massiger Beschaffenheit, deren eines dikes Ende sich dem andern schwanzförmig ausgezogenen zukrümmt, und die an ihrer concaven Seite dicht gefranzt sind. Mit Zunahme ihrer Zahl werden sie länger, fadig geschwänzt, dann breiter, gröser, weniger solide, so dass sie sich endlich nur als amorpher hochgelber zarter Schleim zeigen, der aber noch einen gewissen Halt in sich hat, so dass noch eine scharfe Begrenzung wahrgenommen werden kann. Im ferner erscheinenden Stuhle verschwimmen die Floken, nur noch eine färbende Masse bildend, mit ihrer Umgebung. Wenn übrigens jene grünen Röhren, das Product gleichmäsiger aber groser Mauserung, sich in ihrer Vollendung gezeigt hatten, — sie wurden vom Verf., wenn überhaupt, in jedem Krankheitsfalle auch nur in einem Stuhl angetroffen, — so waren ferner keine primären Floken zu bemerken, sondern nur noch jene secundären, die jezt als gelber immer grünbrauner werdender Schleim erscheinen.

Während dieser eigenthümlichen Veränderungen der Cholerois-Stühle haben die übrigen Erscheinungen der Krankheit ebenfalls ihren Rükzug angetreten. Der Durst hat erst nachgelassen, dann aufgehört; die Urinsecretion erfolgt wieder, das Antliz hat den Ausdruk des Verfallenseins der Züge etwas abgelegt; der Kranke fühlt sich behaglich. Nur der Puls hat noch eine leichte Gereiztheit behalten und die Kräfte sind einigermassen gesunken.

Prognose. Die Cholerois droht dem Leben an sich nur Gefahr, wenn sie jüngere Kinder ergreift; sie ist aber ihres leichten Ueberganges in die Cholera wegen im Allgemeinen eine Krankheit, die stets Bedenken erregt. Nur in der schnell auftretenden Form gestaltet sich die Vorhersage günstiger, und deren leichtere Grade gehen sogar sicher u. schnell, ohne Nachtheile zu erzeugen, zu Grunde. In dem Fall, dass sehr junge Kinder von ihr befallen werden, u. der Ausgang leicht lethal ist, wird das Kind immer schwächer, ist schlaflos, schrekt bei einem Geräusche, bei der Berührung, beim Nahen eines Lichtes zusammen, stöhnt und ächzt; während die weissflokigen Stühle zunehmen, wird das Gesicht bleicher, kühler, die Lider schliessen sich nur halb, die Pupillen reagiren träge, der Athem wird aussezend, röchelnd, es erscheinen Krämpfe oder nur ein einmaliges Zusammenruken, das Kindchen stirbt. Dagegen muss sich die Cholerois gröserer Kinder oder Erwachsener erst zur Cholera ausgebildet haben, ehe sie wirkliche Gefahr herbeiführt; und diese ist um so sicherer, je gegründetere Aussicht vorhanden ist, dass der Cholera das sogenannte Choleratyphoid folgt; es ist dies immer der Fall, wenn die Cholerois die schleichende Form aufwies. Sonst geht die Cholerois entweder — aber die Fälle sind im Ganzen selten — spontan zu Grunde, oder wird geheilt; öfters war ich im Stande, wenn der Ausbruch der Cholera nicht mehr zu hindern war, deren Erscheinungen abortiv zu machen, so dass auch dann die Gefahr eine geringere war. Die Genesung, wenn sie eintritt, erfolgt in verhältnissmäsig kurzer Zeit, namentlich in der rasch auftretenden Form, wo der Kranke nicht selten schon in 3 Tagen wieder vollkommen gesund ist.

Aetiologie. Auch die Cholerois ist keine Krankheit, welche jeden Genius epidemicus gastricus zufällig oder nothwendig begleitet, sondern auch sie ist eine eigenthümliche Art von Erkrankung, welche der Choleraepidemie ausschliesslich zukommt. Sie vereinigt sich durch Wahlverwandtschaft mit der Cholerosis zur Cholera. Auch zu ihr fehlt uns gänzlich die Begründung der Art ihres Zustandekommens, der Bedingung ihres Entstehens, ihrer Verbreitung, ihres Schwindens. Wir können nur behaupten, dass sie beruht *auf einer specifischen Urerkrankung des zweiten Centraltheiles des sympathischen Nervensystems, des solaren Systems.*

Denn die von den Geflechten dieses Nervencentrums versorgten Organe sind in der Weise in ihren Lebensäusserungen gestört, dass wir pathologische Erscheinungen solcher Organe, die von ihnen keine abhängigen Nervenschlingen erhalten, nur noch dann beobachten, wenn sie sich als secundäre oder als Reflexionserscheinungen darstellen. Es ist übrigens möglich, dass die Cholerois eine lähmungsartige Krankheit sei. Dafür spricht die Wirkungslosigkeit u. Schädlichkeit der antispasmodischen (Opium) Mittel, der nicht schadenbringende, selbst etwas dienliche Gebrauch der antiparalytischen (Nux vomica); dafür, dass mit dem Eintritt der Cholerois bisher vorhandene Schmerzen aufhören, dass Secretionen und Excretionen der uro- und chylopoetischen Organe cessiren, Abstossungen sich einstellen, die sich bis zu Geschwürsbildung steigern können (wie nach Durchschneidung des Ganglion Gasserii auf dem Auge). Doch erklärt diese Annahme die Erscheinung der massenhaften Absonderung der Darmflüssigkeit schwer, die bekanntlich so gros ist, dass sich als Reflexerscheinungen Wadenkrämpfe zeigen (ähnlich wie Wadenschmerzen bei der sporadischen oder europäischen Cholera, wo aber die Zeichen der Cholerosis und der Cholerois fehlen, ähnlich wie bei Genikschmerzen bei schnellen Verblutungen), und so gros, dass das in der Choleraepidemie nicht beeinträchtigte Saugadersystem die grösten Anstrengungen macht, um den Ersaz durch viel Trinken, durch Aufnahme der wässrigen Stoffe aus dem Blute und dem Fette — daher das Schwinden des Körpervolumen mit dem Verfallen der Züge — herbeizuschaffen.

Die Cholerois ergreift jedes Alter. Verfasser hat sie bei ganz jungen Kindern gesehen, und manche Krankheitsfälle mögen zur Zeit der Epidemie als Cholera aufgeführt sein, wo nur diese mildere Art der Erkrankung stattfand und nur die Erschöpfung tödtete.

Gemüthsbewegungen hat Verfasser niemals als Ursache der Cholerois aufgefunden, auch keinen Fall beobachtet, wo Erkältungen direct sie herbeigeführt hätten, sondern es sind die Gelegenheitsursachen unter allen Umständen entweder eine vorausgegangene Cholerina, und diese kann in Erkältung ihren Grund gehabt haben, oder aber ein Diätfehler. Wir wissen, wie manche sonst gesunde Nahrungsmittel unter dem Einfluss des epidemischen Genius zu Giften werden können, welche den Menschen auf's gewaltigste niederwerfen. In den Urepidemieen*) gehören zu diesen Schädlichkeiten die Pflanzenspeisen, welche arm an Mehl, reich an Saft sind, z. B. Kohlarten, Kraut, Rüben und andere Wurzeln, namentlich die ungekochten, Pilze etc., u. vorzugsweise Salate u, Obst; sodann diejenigen Speisen, welche an sich od. durch ihren Zuker- und Fettgehalt leicht Säure erzeugen; unter den Getränken die kleinen deutschen Weine, die säuerlichen und süsen Sorten des Champagners, — die stark alkoholisirten nicht — die aus ungebranntem Malz bereiteten Biere, rohe kalte Milch, Uebermaas kalten Wassers; in den secundären Epidemieen wenigstens die ungekochten Vegetabilien und unter den Obstarten diejenigen, welche nicht sowohl saftreich sind, als festes Fleisch enthalten, das durch seine gebundene Kälte nachhaltig schadet. Sodann sind alle Abführmittel nachtheilig, mit Ausnahme der Oele, der Tincturen und des Calomel.

Kurmethode. Jedermann kann sich entschieden vor der Cholerois schüzen! Und da die Cholerosis niemals, sondern nur die Cholerois in die Cholera übergeht, so braucht Jemand, um sich vor der Cholera zu wahren, nur drei Bedingungen zu erfüllen, die die Cholerois nicht aufkommen lassen. *Erstlich* meide er den Wechsel des Aufenthaltsortes! Nichts disponirt mehr zur Cholerois, als Wegziehen aus dem inficirten Orte, und nicht Wenige haben es mit dem Leben büsen müssen, welche die Furcht vor der Krankheit in freie Gegenden trieb. *Zweitens* meide er jeden Diätfehler! *Drittens* halte er jeden, auch den unbedeutendsten Durchfall für den rasch aufschiesenden und die gröste Gefahr herbeiführenden Krankheitskeim. Verfasser spricht es mit vollster Ueberzeugung aus, dass unter Beobachtung dieser drei Grundsäze Niemand von der Cholera erfasst wird.

Die Behandlung der Cholerois ist höchst einfach und meist von überraschend schnellem Erfolge begleitet. Die Kranken müssen sich unter allen Umständen zu Bett begeben, um durch gleichmäsige äusere Wärme, wie sie am besten das Bett darbietet, den möglichen Uebergang in die Cholera zu verhindern, oder, wenn dazu die Zeit nicht mehr ausreicht, die Form der Cholera gleichsam zu einer abortiven zu machen. Sie bekommen auserdem einen grosen warmen Breiumschlag über den Unterleib, dürfen nach Gefallen kaltes od. warmes Wasser in kleinen Portionen trinken, müssen vorläufig jede Speise meiden, und bekommen inerlich alle zwei Stunden einen Gran Calomel, nur bei drohender Erschöpfung in den ersten Gaben mit einem Achtelgran *Extr. nuc. vom. aqu.* verbunden. Kinder natürlich erhalten verhältnissmäsig kleinere Dosen. Nach etwa 24 Stunden in den leichteren,

*) Urepidemien nennt Verf. diejenigen, welchen nach einer gewissen unbestimmten Zeit die zweite folgt, die Nachschubepidemie, die milder ist, sich aber in einzelnen Orten mit der ersten vereinigt. Den Unterschied beider hat Verf. leider (wegen Mangel an Raum) nicht angegeben.

nach zwei bis drei Mal so langem Zeitraume in den schwereren, aus verschleppter Cholerina hervorgegangenen Fällen wird die Galle sich in genügender Menge in den Stühlen finden, der Gebrauch des Calomel auszusezen sein. Wann dieser Moment eintritt, wo das Specificum Calomel nicht weiter zu geben ist, hängt von Folgendem ab. Gelingt es, die Stühle einzeln aufzufangen, so ist der leichteste braune Ton in ihrer Färbung der Beweis, dass die Galle nicht nur im Fluss ist, sondern dass sie auch nicht wieder in's Stoken gerathen wird; ist dagegen der Stuhl erst meergrün, oder hat er gar erst eine graugrünliche Färbung, so genügt die bisher gereichte Menge des Mittels noch nicht; vielmehr müssen sich erst im Stuhlgang die ursprünglichen Flo ken als die oben beschriebenen grünen röhrenförmigen Membranen zeigen. Allerdings sehen wir diesen einen charakteristischen Stuhl zuweilen gar nicht, sondern der lezte war noch aus zerrissenen Fezen grüner Membranen ohne Andeutung der Röhrenform bestehend, u. der nächste ist schon bräunlich. Hier hat die reichlicher ergossene Galle die im Darmkanale abgestosenen zarten Membranen, den lezten Rest der sich überstürzenden Mauser, inerhalb des Darmkanals gelöst, und der Stuhlgang schafft sie sammt der Galle und dem ersten normal gebildeten Koth als structurlosen bräunlichen Brei heraus. Bei längerer Zögerung des folgenden Stuhls würde aber die Beschaffenheit der secundären Floken einen leitenden Faden in die Hand gegeben haben. Sind diese aus der zarten Flokenform bis zu grosem Volumen und schleimartiger Beschaffenheit verändert, so dürfen wir annehmen, dass der nächste Stuhl entweder die Röhren, oder diese nicht, aber die bräunliche Farbe in ihm bringen wird, dass wir also höchstens ein bis zwei Mal die Gabe Calomel fortzusezen brauchen. Die weitere Kur ist weniger eine medicamentöse, als eine diätetische. Denn eine *Emulsio amygdalyna* oder eine frisch bereitete Lösung des *Gummi mimosae* ohne weiteren Zusaz alle halbe Stunde zu einem Esslöffel gereicht, um die gereizte Darmschleimhaut gleichsam mit einem künstlichen Schleimüberzug zu versehen, und hinterher ein schwaches *Decoctum Colombo* genügen in fast allen Fällen. Nur sind zwei Punkte wohl ins Auge zu fassen. Es gibt nämlich einen Zeitpunkt, wo die Hyperkatharsis zu plözlich stokt, wo die Stühle aufhören, während theils eine grose Menge der nekrotischen Floken noch im Darmkanal zurükgehalten, theils die bis dahin nicht oder mangelhaft in den Darmkanal ergossene Galle, plözlich in Menge überströmt, was sich, neben Unbequemlichkeit quer über den oberen Bauch hinweg, durch bis dahin fehlenden Schmerz in der rechten Unterrippengegend documentirt. Hier ist eine volle Gabe des *Oleum Ricini* anzuwenden, mit deren Wirkung jene Zufälle schwinden. Zweitens ist bei Alten u. sehr jungen Kindern die Erschöpfung nicht zu übersehen, welche bei lezteren das Hydrencephaloid erzeugt und den Nebengebrauch von kleinen Gaben Wein nöthig macht.

Der Wunsch der Kranken, mit dem Nachlass des Verlangens nach durstlöschendem Getränk etwas Anderes zu geniessen, als gerade Wasser oder dünnen Schleim, ist ein natürlicher Wink, der einzutreten pflegt, sobald Urin gelassen ist. Dann kann man getrost etwas Fleischbrühe, eine Tasse ungesüssten schwarzen Kaffee oder Peccothee gestatten, lässt nur noch jede feste Nahrung meiden, bis der erste geformte Stuhl die Genesung bekundet. Was die Salivation betrifft, so scheint sie den Arzt bei seiner Behandlung der Cholerois mit Calomel geradezu zu neken. Denn zuweilen erscheint sie nach wenigen Dosen, während sie in anderen Fällen nach anhaltendstem Gebrauche des Mittels nicht eintritt. Uebrigens nüzt es nichts za wissen, dass Salivation während der Choleraepidemie zu einer Zeit — und zwar dann, wenn sich auch Dysenterien bemerklich machen — leichter eintritt, als zu einer andern; denn das Unglük der Salivation ist gegen die Steigerung der Cholerois zur Cholera, wenn wir das Mittel zu früh aussezen, unerheblich. Und entbehren lässt sich das Calomel nicht: alle andern Mittel nämlich, die sonst als obstruirend bekannt sind, mögen wir *Rheum*, *Colombo*, *Cascarilla*, *Catechu*, oder *Ipecacuanha*, *Opium*, *Nux vomica*, oder die Verbindung von *Gumm. Trag.* oder *Mimos.* mit *Natr. nitr.* oder *Ammon. muriat.*, oder selbst *Alumen*, *Argent. nitr.* anwenden, helfen nicht. Die Cholerois geht bei deren Gebrauche entweder doch in die vollendete Cholera über, oder aber sie vergeht erst nach längerer Zeit, nach $1^1/_2$—2 Wochen, unter den Zeichen gefahrdrohender Erschöpfung.

Diese Schilderung der Cholerois wird gleichfalls vom Verfasser durch einige Krankheitsgeschichten illustrirt.

Wir erachten, wie gesagt, die Meinung des Verfassers einer näheren Prüfung um so würdiger, da dieselbe im Falle ihrer Begründung uns über mehrere pathologische u. therapeutische Verlegenheiten hinwegführt. Wenn die Cholera das Product von zwei Factoren ist, der Cholerois und der Cholerosis, so lässt sich wohl auch ungezwungen annehmen, dass bald der eine, bald der andere Factor überwiegen und damit die therapeutischen Indicationen sich ändern werden. Und solches scheint denn in der That der Fall zu sein, denn nur so können wir es uns erklären, wie einerseits *W. Bell's* Behandlung mit Chinin und Eisen gegen eine grose Reihe von Fällen so auffallend heilkräftig und gegen andere Fälle (in einer anderen Epidemie) so ganz ohnmächtig erscheinen konnte, und wie anderseits das

Calomel in zahllosen Fällen so Groses leistete, während es in andern den Dienst gänzlich versagte, gleichviel in welcher Dosis und in welcher Methode es angewendet wurde. *Fischer's* Beobachtungen werden jedenfalls den denkenden Aerzten einen mächtigen Impuls zu weiteren Forschungen geben und da wird es sich dann auch herausstellen, ob wirklich nur die Cholerois und nicht auch die Cholerosis in die Cholera übergehen könne.

Dr. *Samoje*, Assistenzarzt am Choleraspital Nr. IV zu Berlin hat eine sehr interessante Abhandlung über die Nervenerscheinungen u. deren Entwikelung in der asiatischen Cholera geliefert, welche einiges Licht auf die Pathologie der Cholera wirft und die wir, mit Umgehung der Einleitung wörtlich hier wieder geben zu müssen glaubten, da ein Auszug aus der gedrängten Darstellung des Verfassers ohne Gefährdung der Klarheit kaum thunlich erschien.

Ueber das Verhalten der Functionen, welche vom Rükenmarke „als Centralapparat" abhängen, in der ausgebildeten Cholera.

Das Wesen der ausgebildeten Cholera, des Stadium asphycticum, oder der Cholera asphyct., ist von den meisten Beobachtern in einer Nervenstörung gesucht worden, welche man allgemeinhin „Paralyse" genannt hat; daher der vielfach gebrauchte Name „Stadium paralyticum". Gleichwohl aber ist bisher noch nicht exact untersucht worden, welche Functionen denn eigentlich der Lähmung anheimgefallen, und ob sich nicht auch hier allgemeine pathognomische Geseze feststellen lassen, deren die Medicin so sehr bedarf, um immer mehr auf die Stufe exacter Naturwissenschaften gefördert zu werden. Als ein solches Gesez stellt sich zunächst die Thatsache heraus, *dass die Reflexactionen, welche im gesunden Organismus auf Reize der äuseren Haut sowohl, als auch der Schleimhäute erfolgen, in der ausgebildeten Cholera mehr oder weniger gelähmt sind.*

Dies mögen folgende Experimente beweisen: Besprizt man einem asphyktischen Cholerakranken das Gesicht mit kaltem Wasser, so erfolgt kein Blinzeln der Augenlider, kein unwillkürliches Verziehen der Gesichtsmuskeln, obwohl er deutlich den dadurch verursachten unangenehmen Eindruk empfindet; denn träge und langsam wendet er das Gesicht weg, um ihm zu entgehen. Kaltes Wasser auf die Brust gesprizt, erregt keine Inspiration. Der Kranke fährt bei der Berührung eisiger Kälte nicht erschrekt zusammen, obgleich er sich oft bei dem kalten Uebergusse in der Wanne dem lästigen Eindruke zu entziehen sucht. Der Strom einer Volta'schen Säule von vierzig 2—3 Quadratzoll grosen Plattenpaaren, der nur selten im Gesichte des Asphyktischen, und dies wohl nur durch unmittelbare Wirkung der Elektricität auf den Muskel oder seinen motorischen Nerven, eine vereinzelte Zukung bewirkte, vermochte dagegen niemals allgemeine unwillkürliche Mienenverziehung hervorzurufen. Eben so deutlich zeigt sich diese *Reflexlähmung* auf der Schleimhaut des Nahrungskanals u. der Luftwege. Wenn man einem gesunden Menschen mit einem Federbarte den Rachen kizelt, oder denselben weiter in den Schlund hinunter stekt, so erfolgen augenbliklich Brech-, oder in lezterem Falle Schlingbewegungen. Der asphyktische Kranke zeigt nicht diese Reflexbewegung. Auser dem gedachten Experiment, das man ohne Belästigung der Kranken anstellen kann, wird diese Thatsache durch folgende Erfahrung bestätigt: Flösst man einem apathisch daliegenden Kranken einen Löffel Flüssigkeit in den Mund, ohne ihn aus diesem Zustande zu erweken, wie mir dies öfter gelang, so erfolgt keine Schlingbewegung; dagegen sogleich, wenn man die Aufmerksamkeit und den Willen desselben auf den erwarteten Akt hinlenkt. Ein Klystier, in den Anus gebracht, wird weder bald noch später durch die peristaltische Bewegung des Darms ausgetrieben, sondern fliesst od. sikert, je nachdem der Kranke sizt oder liegt, wie aus einem halbgeöffneten Schlauche aus. Auf dieser Lähmung der Reflexfunction beruht es sicher, dass jene grosen Massen von Flüssigkeit, welche der Magen und übrige Darm oft birgt, im asphyktischen Stadium nicht mehr od. nur auf mechanische Weise, durch Druk mittelst der Hand auf die Magengegend, durch Lagenveränderung des Kranken entleert werden, dass die bei der Section oft strozend voll gefundene Gallenblase sich nicht mehr durch Contraction ihres Inhalts entledigt. Einen gleichen Verlust der Reflexfunction zeigen Experiment u. pathischer Zustand selbst an der Schleimhaut der Luftwege. *Romberg* ist meines Wissens der einzige Beobachter, welcher auf einen Zustand des Nervus vagus die Aufmerksamkeit gelenkt, der wohl zur Aufklärung des wahren Verhaltens hätte führen können, wäre der von ihm gegebene Wink besser benuzt worden. Die Beobachtung, dass reizende Dämpfe die Cholerakranken nicht zum Husten brachten, hat sich bei uns und anderswo oft bestätigt. Die Kranken athmeten z. B. Liquor. ammon. caust., mittelst Leinwandläppchen vor den Mund gehalten, ohne jemals dadurch zum Husten erregt zu werden. Gleichwohl aber fühlten alle und beschrieben deutlich das stechende und reizende Gefühl, welches dieses, so wie andere Reizmittel in Dampfform, ihnen beim Einathmen verursachten; machten sogar oft willkürliche Bewegungen, um sich diesen unangenehmen Eindrüken zu entziehen. Dass also, wie man annahm, eine Anästhesie des Vagus, Unempfindlichkeit der Luftröhre, vorhanden sei,

ist eben so wenig ein folgerichtiger Schluss aus dieser Erscheinung, als wenn man den Grund des Ausbleibens der Hustenbewegung in einer blos motorischen Paralyse dieses Nerven sehen wollte. Dass leztere nicht vorhanden, erhellt daraus, dass selbst Kranke, welche von jenem ominösen Trachealrasseln heimgesucht wurden, und weder durch den angehäuften Schleim noch durch reizende Inhalation (z. B. Salmiakgeist) zum Husten gebracht worden waren, augenbliklich zu ihrer grosen Erleichterung auf meine Aufforderung, nachdem ich ihnen eine aufrechte Stellung im Bette hatte geben lassen, den Schleim vollständig bis in die Mundhöhle heraufhusteten, worauf für Augenblike das tracheale Rasseln ausblieb. Hier ist also nur der eine Schluss zulässig, dass die Reflexfunction des Vagus gelähmt sei, das Vermögen der Empfindung dagegen, wenn auch etwas schwächer als im normalen Zustande, so doch eben so wie die Fähigkeit der Bewegung auf den Willensimpuls fortbestehe. Daher ist es mir erklärlich, dass ich Kinder, welche bisweilen unter Schreien, bisweilen im apathischen Zustande versunken, die Medicin nahmen und dadurch einer Verirrung derselben in den Kehlkopf ausgesezt waren, niemals husten gehört habe. Eben so wenig niest ein Asphyktischer, wenn man ihm Spir. sinap. unter die Nase hält; doch verursacht ihm derselbe stets darin eine schmerzhafte Empfindung, der er bei dem Frottiren des Körpers mit diesem Reizmittel durch stetes Wegwenden des Kopfes zu entgehen sucht. — Aus derselben Quelle, wie die Reflexfunctionen, stammt der Tonus sämmtlicher Muskelgebilde, und insbesondere die beständige, verschliessende Contraction der Sphinkteren. Es liegt daher nahe, auch auf diese vom Rükenmarke als Centralapparate abhängigen Functionen einen Blik zu werfen. Von den Sphinkteren ist nur der Sphincter ani dem Experimente zugänglich. Hier gelang es mir oft bei Asphyktischen, ohne den geringsten Widerstand zu fühlen, geschweige denn zu überwinden, zwei Finger in den After hineinzubringen. An diesen Fingern, welche der auseinandergehaltene Kreis des Muskels nicht vollständig umschloss, vermochte der flüssige Darminhalt, welcher bei der Rükenlage des Kranken nur allmälig aussikerte, in ununterbrochenem gleichmäsigem Flusse herabzufallen. Schwieriger zu constatiren ist die Erschlaffung des Sphincter vesicae, weil der asphyktische Kranke nur selten Urin secernirt. Wenn aber derselbe Harn gelassen zu haben vorgab, so war dieses immer in die Unterlage erfolgt. Mehrere Male hörte ich von Kranken auf meine Frage, warum sie nicht nach dem Uringlase verlangt, die Antwort, dass sie der Drang übereilt habe. Dass die Muskelthätigkeit der Cardia gelähmt sei, halte ich dadurch für bewiesen, dass nicht nur auf den Druk der Hand in der Magengegend, sondern durch blose Lagenveränderung des Kranken oft Flüssigkeit aus dem Magen in den Mund auf mechanische Weise heraufgeflossen kommt, wobei der Mangel der Brechbewegung bekundet, dass dieselbe nicht den Widerstand des Sphinkter zu überwinden hat. Diesen eigentlichen Sphinkteren nahe stehen die Kreismuskeln des Mundes und der Augenlider. Zu den charakteristischen Zeichen der Facies cholerica gehören die nach aufwärts gezogene Oberlippe und die halb geöffneten Augenlider. Der Schluss liegt nahe, dass es auch hier der fehlende Tonus sei, welcher die Lippen so lange unvollständig geschlossen erscheinen lässt, als der Wille die Verschliessung derselben nicht bewirkt. Bei den Augenlidern bewirkt der mangelnde Tonus des Orbicul. palpebr. den unvollständigen Verschluss. Dass vermöge des sonst hervortretenden Antagonismus des Levat. palpebr. hier nicht ein ganzes Oeffnen der Augen zu Stande kommt, liegt darin, dass auch der Tonus dieses Muskels, wie aller anderen, erschlafft ist; weshalb beide, in ihrer Erschlaffung sich das Gleichgewicht haltend, einen Theil des Augapfels unbedekt lassen. Der Verlust des Tonus sämmtlicher Muskelgebilde gehört zu den constantesten Erscheinungen der ausgebildeten Cholera. Die ungewöhnliche Breite der Zunge, die selten bei asphyktischen Kranken vermisst wird, beruht darauf. Wenn andere Beobachter diese Erscheinung weniger constant gefunden haben, so beruht dies wahrscheinlich auf einem Fehler der Untersuchung, den auch ich zuerst begangen. Ein und derselbe Kranke zeigte mir während einer Viertelstunde einmal eine breite, dann eine sehr spize Zunge. Hierdurch aufmerksam gemacht, erkannte ich bald, dass es nur an der Energie des Willens liegt, durch die bei dem Herausstekеn die Zunge bald breit, bald spiz erscheint. Zeigt nämlich der Kranke die Zunge, ohne aus seiner Apathie durch die Aufforderung des Arztes stark aufgerüttelt zu werden, so erscheint sie breit, spiz dagegen, wenn er, durch äuseren Reiz gewekt, dem Verlangen des Arztes schnell u. energisch entsprechen will. Im Munde selbst besehen, zeigt sie stets eine ungewöhnlich breite und platte Form. In dem Verluste des Tonus der Kehlkopfmuskeln haben mit Recht einzelne Beobachter die Ursache der Vox cholerica vermuthet. Die des Tonus beraubten Muskeln des Gesichts lassen dasselbe ungewöhnlich lang und spiz erscheinen, und tragen nicht wenig zum Entstehen der Facies cholerica bei. Der Verlust des Tonus gibt den Bauchmuskeln eine teigige Beschaffenheit. Die aus demselben Grunde oft schlaff anzufühlenden Muskeln der Extremitäten lassen nach dem Aufhören der Krämpfe die Glieder wie verlängert erscheinen. Die bekannte Knetbarkeit der Haut findet zum

Theil ebenfalls in der betreffenden Nervenstörung ihre Begründung.

Diesen Thatsachen zufolge offenbart sich der Process der Cholera innerhalb des Nervensystems in seiner Ausbildung als Lähmung derjenigen Thätigkeit des Rükenmarks, welche von demselben als *Centralapparat* ausgeht.

Ueber das Verhalten des Rükenmarkes als leitenden Organs und des Gehirns in der ausgebildeten Cholera.

Die Functionen des Gehirns, denen das Rükenmark als Leiter dient, sind Empfindung und willkürliche Bewegung. Das Vermögen der Empfindung ist, wie wir bereits im vorigen Abschnitte gezeigt, keineswegs erloschen, wenn auch etwas schwächer als im normalen Zustande, wie es scheint. Der Kranke fühlt den Eindruk jedes äusseren Reizes, der Hize u. Kälte, der mechanischen Berührung u. s. w. nach seiner Beschreibung genau. Die Schleimhaut der Nase, so wie der Luftwege überhaupt ist durchaus empfindlich, wie die Klagen und das Bemühen der Kranken, sich den reizenden Gasen zu entziehen, unzweifelhaft beweisen. Was die vom Willen erregte *motorische Kraft* betrifft, so zeigt diese im Gegensaze zu jener Erschlaffung der Muskeln u. dem Mangel der Reflexbewegung ein Verhalten, welches der ausgebildeten Cholera den Schein des Grausenhaften gibt, u. wodurch sie sich von allen andern Krankheiten am auffallendsten charakterisirt. Ein Kind von 9 Jahren, welches die längste Zeit regungs- und bewegungslos dagelegen hatte, dessen Gesicht mehr das Gepräge des erloschenen Lebens trug, als je ein Leichengesicht, dessen schlaffe langgestrekte Glieder, nur der Schwere folgend, eindringlicher das Bild des Todes darstellten, als sein, nach wenigen Stunden starrer Leichnam, dieses Kind erhob sich von dem Lager, langte nach dem Glase Wasser, welches auf einem Tische neben dem Bette stand, führte es ohne Zittern der Hand zum Munde und stellte es geleert, mit derselben Kraft an seine frühere Stelle, legte sich ruhig wieder hin u. war nach fünf Minuten ohne Todeskampf verschieden. Wer diese Erscheinung nicht gesehen, hält es für Uebertreibung, wenn erzählt wird, dass Cholerakranke pulslos als „wandelnde Leichen“ durch die Strassen gehen können.

Der Impuls des Willens reicht hin, die des Tonus und der Reflexfähigkeit entbehrenden Muskeln noch zur kraftvollen Bewegung zu bringen, z. B. den erschlafften Orbicularis oris od. palpebrarum bis zur feinsten Schliesung zu contrahiren, die wie aus dem Grabe klingende vox cholerica in eine hell tönende Stimme zu verwandeln, den Tracheal- oder Bronchialschleim zu expektoriren, ja sogar den beschleunigten, oberflächlichen Athem auf Augenblike in einen langsamen, tiefen verändern zu lassen, was ich oft benuzte, in der Hoffnung, durch wiederholte willkührliche tiefe Inspirationen belebend auf den Kreislauf wirken zu können, u. um gewissermassen jene Bewegung für eine Zeit lang durch den Willen ergänzen zu lassen, welche als automatische nicht mehr in ihrer Integrität bestand. Mehrere Kranke, die von Angst gefoltert, keine Bedekung ihres Körpers leiden wollten, habe ich gegenüber zweien männlichen Wärtern einen Kraftaufwand entwikeln sehen, der mir für die betreffenden Individuen sogar das normale Maas zu übersteigen schien.

Nächst dieser mit dem Darniederliegen der centralen Rükenmarksfunctionen so stark kontrastirenden Bewegungsenergie fällt die in chronischen Spinalleiden ebenfalls anzutreffende vollständige Integrität des Denkvermögens auf. Kinder von 4 bis 9 Jahren habe ich kurz vor dem Tode mit einer Verstandesschärfe oft Urtheile, Erinnerungen, Wünsche aussprechen hören, die mich bei gesunden Individuen dieses Alters nicht minder überrascht hätte. Ich gestehe, dass ich mich eine Zeit lang der eitlen Hoffnung hingegeben, hierauf einen Heilzwek gründen zu können, indem ich mich mit den Kleinen anregend unterhielt u. die Wärter ebendazu anwies, hierin ein *Nervinum excitans* suchend, um die bei Kindern nie vermisste Indolenz zu zerstreuen, welche zwar auf Stunden dadurch verscheucht wurde, aber am Ende doch mit Eintritt von Unbesinnlichkeit über meine Bemühungen den Sieg davon trug. Wenn nun aber die Verstandesfunctionen, dem äuseren Blike des Beobachters entzogen, im Innern des Hirns gewissermassen lebendig fortbestehen, so giebt es *eine* Seite des Seelenlebens, an welcher die Cholera ihre lähmende Kraft dennoch bewährt. Dies zeigt sich an der von *Romberg* zuerst scharf hervorgehobenen Indolenz, welche in der That zu den markirtesten Zügen der Cholera gehört, wenn gleich *Reinhardt* und *Leubuscher* in ihrer so schäzenswerthen Arbeit über die Epidemie des Jahres 1848 (*Virchow's* u. *Reinhardt's* Archiv. 2. Bd. 3. Heft), *Leubuscher* auch in Bezug auf die Epidemie von 49 dies ausdrüklich in Abrede stellen. Ich halte sogar, wenn auch nicht das Symptom der Indolenz, so doch den Process, dessen zeitweiser Ausdruk dieselbe ist, für eins der constantesten Zeichen in der ausgebildeten Cholera. Um dieses darzuthun, ist es unerlässlich, das physiologische Wesen der Indolenz aufzusuchen.

Es kann wohl kaum bezweifelt werden, dass die Aeuserungen des sogenannten Gemüthes, die Freundlichkeit, die sich im Gesichte, besonders im Auge abspiegelt, das Lächeln der Fröhlichkeit oder Theilnahme, das um den Mund zuckt, die Freude, der Zorn, das Angstgefühl,

die sich alle durch Veränderung des Rhythmus der Herzbewegung und der Respiration bekunden, kurz die Emotion, welche nach *Marshall Hall* eine Affektion seines „wahren Spinalsystems" ist, den Charakter der Reflexionserscheinungen tragen, indem sie so oft *vor* dem Willen u. *gegen* denselben aufzutreten pflegen. Mann kann sie passend als solche Reflexacte betrachten, welche vom Gehirn, oft selbst, wie es scheint, unmittelbar von den äusseren Sinnen aus, erregt werden u. vielleicht wie die anderen eigentlich so genannten Reflexactionen im Rükenmarke unmittelbar, vielleicht erst mittelbar durch das Gangliensystem ein Centrum haben. Auch diese Reflexfunctionen oder, wenn man diesen Namen dafür scheut, ohne Zweifel ebenfalls *unwillkürlichen* Functionen der Cerebro-Spinalaxe sind, wie wir es von den anderen auf experimentellem Wege nachgewiesen, in der Cholera entweder vollständig gelähmt — u. dies sezt den Zustand der Indolenz, oder sie sind erst im Processe der Lähmung begriffen, u. dies bekundete sich mir durch jene Erscheinung, welche ich ebenso wie *Reinhardt* u. *Leubuscher* oft in den schwersten Fällen antraf, nämlich jene quälende Angst vor dem nahenden Tode, welche asphyktische Kranke gegen ihre Umgebung schmerzvoll äusserten. Mir war der extreme Widerspruch mit den Erfahrungen tüchtiger Beobachter ein Sporn, das identificirende Grundprincip herauszufinden für diese auseinander gehenden Erscheinungen. Die thatsächliche Erfahrung, welche ich über das psychische Verhalten der Cholerakranken gemacht, war, dass ihre Gemüthsstimmung nur selten normal, sondern entweder ungewöhnlich *gereizt* od. *indolent* sei. Allerdings war die Indolenz nicht so constant, als dies nach den Berichten in früheren Epidemien der Fall gewesen zu sein schien; bei Kindern indess stets vorhanden. Jene gereizte Gemüthsverfassung, die sich bisweilen durch Zorn, Zanksucht, Eigensinnigkeit, am häufigsten durch quälende Angst vor dem Tode u. ungestüme, von erhöhter Kraft zeugende Bewegungen der Arme und des Rumpfes offenbarte, wurde bei robusten, lebenskräftigen Individuen, wo die Krankheit schnell ins asphyktische Stadium übergetreten war, selten vermisst u. dürfte vielleicht als für die jüngsten Epidemieen besonders charakteristisch angeschen werden. Dreimal beobachtete ich viele Stunden vor dem Tode den Uebergang einer auserordentlich gereizten Stimmung in die vollständigste Gemüthslähmung. Wer würde aber hier verkennen, dass jener erhöhte Reizzustand des Gemüthes nur eine geringere Ausbildungsstufe desselben Processes ist, welcher in andern Fällen von vorn herein, oder hier im Verlaufe als Gemüthslähmung, Indolenz, hervortrat, zumal da, wie wir zeigen werden, auch jedes andere Nervensymptom, welches sich in der ausgebildeten Cholera als Lähmung charakterisirt, durch den Zustand erhöhter Action hindurchgeht, sobald der Entwiklungsgang nicht zu rapide u. gewissermassen Sprünge machend erscheint, in welchen Fällen allerdings die Lähmung oft für unsere Wahrnehmung als unvorbereitet hereinbricht. Dass die Fälle, wo das Symptom der Gemüthslähmung noch nicht vollständig ausgebildet erscheint, durch andere Rüksichten dessenungeachtet zu den schwersten gehören können, wird den nicht befremden, der die Thatsache kennt, dass jeder Cholerakranke einen Complex von Symptomen darbietet, von denen die einzelnen sich oft auf den verschiedensten Entwiklungsstufen befinden, ja gerade solche, welche man am häufigsten u. als wesentlich zum Krankheitsbilde gehörig anzutreffen gewohnt ist, bisweilen ganz fehlen oder höchst unvollständig ausgebildet sind. Dass diese Indolenz von vielen Beobachtern mit dem Coma, der Unbesinnlichkeit im Typhoid, überhaupt mit Benommenheit des Sensorium für gleichbedeutend gehalten wird, ist eine Verwirrung, die auch in der trefflichen Arbeit von *Reinhardt* u. *Leubuscher* nicht fehlt. Ich bedaure sehr, Herrn Dr. *Leubuscher*, dessen Kenntnisse im psychologischen Gebiete der Medicin ich sehr zu schäzen weiss, gerade in diesem Punkte entgegentreten zu müssen, wenn er dort sagt: „Das Sensorium war bei der Mehrzahl der Fälle ungestört; wir können die Beobachtung, als ob sich die schweren Formen der Cholera vorzugsweise durch Gleichgültigkeit gegen ihre Umgebung charakterisirten, nicht bestätigen. Die Kranken werden erst unbesinnlich, wenn das Typhoid eintritt, bis dahin sind sie sich ihrer Lage bewusst: viele sprechen deutlich ihre Angst vor dem Tode aus. etc."

Was hat die Gleichgültigkeit gegen die Umgebung, welche ein Zeichen der Gemüthsstimmung ist, mit Ungestörtheit des Sensorium, mit Unbesinnlichkeit im Typhoid zu thun? Wie kommt diese leztere zur deutlich ausgesprochenen Angst vor dem Tode, welche einen Reizzustand wiederum des Gemüthes bekundet? so fragen wir billig. Sensorium und Gemüth sind doch gewiss zwei verschiedene Dinge. Wenn noch irgend etwas selbst dessen lokale Trennung zu beweisen braucht, so kann dieses das in Rede stehende psychische Verhalten der Cholerakranken thun. Schon *Scott* in seinem trefflichen amtlichen Choleraberichte (Deutsch bearbeitet von Dr. *J. F. Behrend*, bevorwortet und mit Anmerkungen begleitet von Dr. *M. H. Romberg*. Berlin 1832) macht auf die Ungenauigkeit des Ausdruks Coma aufmerksam, indem er auf den Tetanus u. die Hydrophobie hinweist, wo oft dieselbe „Selbstversunkenheit" anzutreffen sei, troz vollständig freiem Sensorium, gerade so wie in der Cholera. Das Beispiel der Hy-

drophobie ist darum, wenn auch unbewusster Weise, gut gewählt, weil auch in dieser *Reflexneurose* der Uebergang des Reizzustandes, der Wuth, in den Torpor des Gemüths, oder aber die Gemüthslähmung auch als unvorbereitet wahrgenommen wird in der von *Hertwig* sogenannten „stillen Wuth" bei Hunden, welche als besondere *Form* der Cholera asphyctica entspricht, da in beiden die Lähmungserscheinungen vom Beginn der Krankheit an vorherrschend angetroffen werden. Den sprechendsten Ausdruk der Indolenz haben wir im Choleragesichte, in welchem sich keinerlei Affecte abspiegeln. Wenn man mit Recht annehmen kann, dass sich die Empfindungen und Regungen der Seele durch *Reflex* im Gesichte kund geben, dann mag man in der Choleraphysiognomie, welche die verschiedensten u. markirtesten Gesichter einander mehr oder weniger gleich macht, ein Antliz erkennen, aus welchem in der That die Züge der menschlichen Seele geschwunden sind.

Ueber die Bewegungen der Respirationsmuskeln und des Herzens in der ausgebildeten Cholera.

Der Respirationsapparat und das Herz sind diejenigen Organe, deren vollständige Lähmung den Tod bezeichnet. Nach neueren physiologischen Ergebnissen haben sämmtliche Nerven, welche bei den Athembewegungen betheiligt sind, ein selbstständiges gemeinschaftliches Centrum inerhalb der *Medulla oblongata*. Für das Herz ist eine solche Selbständigkeit des sympathischen Nerven nachgewiesen, dass dieses nach Zerstörung des Rükenmarks für eine Zeit lang seine Pulsation fortsezt. Nach diesen Thatsachen kann es nicht befremden, wenn troz vorhergegangener Lähmung der Centralfunction des Rükenmarks, die sich noch nicht bis in jene mehr oder weniger unabhängigen Nervencentra der Respiration und Circulation vollständig ausgebildet hat, das Leben in der Cholera überhaupt noch fortbesteht. Welches ist aber das Verhalten jener Organe, nachdem Collapsus und Reflexlähmung die bereits vollbrachte Paralyse des Rükenmarks anzeigen? Was die Respirationsbewegungen betrifft, so macht sich eine bedeutende Störung des Rhythmus derselben geltend; die Inspirationen sind meist beschleunigt, oberflächlich, oft mit Gefühl von Dyspnoë, oft ohne dasselbe. Oefter folgen, wie *Reinhardt* und *Leubuscher* bereits angemerkt, auf tiefe langsame Inspirationen kurz ausgestossene Exspirationen. In vielen Fällen, wo das Gefühl der Athemnoth selbst nicht vorhanden war, sah ich folgende Erscheinung: Während die oberen Brustmuskeln angestrengt arbeiteten, blieben die unteren Rippen bewegungslos und die unter die Herzgrube flach aufgelegte Hand konnte nach einem allmäligen Hervortreten der Bauchwand während der Inspiration, ein plözliches Zurükfahren des Zwerchfells in den Zustand der Erschlaffung wahrnehmen, gleichsam als hätte dasselbe die Kraft andauernder Contraction eingebüsst. Dass wohl hierin die Ursache der kurz ausgestossenen Exspiration nach einer tiefen u. langsamen Inspiration, die immer als eine mühsame erscheint, zu suchen sein möchte, u. das Exspiriren mehr als passives, durch Herabsinken der Rippen und Erschlaffung des Zwerchfells bedingtes zu betrachten, wird durch den Umstand noch wahrscheinlicher, dass jene teigigen Bauchmuskeln, nachdem sie die ihnen vom Rükenmarke zukommende Energie verloren, gewiss nicht hinreichend ihre exspiratorischen Functionen ohne Vermittlung des Willens zu erfüllen im Stande sind. Die Bewegungslosigkeit der unteren Rippen, so wie die bedeutende Störung der abdominellen Respiration im Gegensaze zu der erhöhten Action der obern Brustmuskeln, musste mir bei Männern um so auffallender erscheinen, als nach den vortrefflichen Untersuchungen von *Beau* und *Maissiat* über den Mechanismus des Athmens die stärkere Bewegung der unteren Rippen und des Zwerchfells bei diesen die normale, während die grösere Thätigkeit der oberen Brustmuskeln für Frauen u. Kinder charakteristisch ist.

Wenn nun hiernach die Vermuthung entsteht, dass die Muskeln der unteren Rippen u. das Zwerchfell an der Paralyse der unwillkürlichen Bewegungen, wie wir sie anderwärts nachgewiesen, ebenfalls ihren Theil haben, so wird sie noch bestätigt durch das Gefühl der Oppression, welches asphyktische Kranke unter solchen Umständen meist in der Gegend der Herzgrube empfinden. Hierzu kommen die Schmerzen in der Gegend der unteren Rippen, die sich bei einigen Kranken bis nach der Wirbelsäule erstrekten. Diese Schmerzen, für die weder Auscultation noch Percussion, weder die Section der Leichen noch die Hypothese von der angeschwollenen Leber und Milz eine Ursache nachwiesen, zeigten sich mir als regelmäsige Begleiter der sich ausbildenden sowohl, als auch der zurüktretenden Störung der Unter-Rippen- und Zwerchfellrespiration, und schienen mir der Ausdruk einer die Paralyse einleitenden, so wie dieselbe in den Normalzustand wieder überführenden *unvollständigen Lähmung* (Paresis) zu sein, deren Charakter in dem Abschnitte über die Ausbildung der Lähmungserscheinungen näher bezeichnet werden soll.

Die beginnende Lähmung des Herzens wird durch die verringerte Intensität seines Stosses bezeichnet. Im Verlaufe derselben lässt sich nur ein Herzton wahrnehmen, der mit der Systole und dem Arterienpulse isochronisch erscheint. Die verringerte Propulsionskraft des Herzens ist vorzüglich der Grund davon, dass das aus der Ader gelassene Blut nicht im Strome fliesst, oft

sich kaum mit gröster Anstrengung aus derselben herausmelken lässt. Diese Thatsachen lassen sich auf die Vernichtung der Centralfunction des Rükenmarks sehr gut beziehen. *Nasse* sah bei getödteten Hunden, deren Kreislauf er durch künstliches Athmen unterhielt, den Herzschlag nach Zerstörung des Rükenmarks langsamer u. schwächer werden, und das Blut aus der Cruralarterie, welches vor Zerstörung des Rükenmarks einige Fuss hoch gesprizt hatte, nur noch einige Zoll hoch springen, oder selbst gar keinen Strahl mehr bilden (s. *Burdach* Physiologie T. IV. Leipz. 1832. S. 465). *Longet* durchschnitt Hunden, nachdem er ihnen die Carotidenstämme unterbunden hatte, das Rükenmark unterhalb des verlängerten Markes. Dann legte er mit groser Geschwindigkeit das Herz bloss, um sich von der Stärke seiner Zusammenziehungen genau zu überzeugen und zerstörte unmittelbar darauf das Rükenmark; sogleich wurden die Zusammenziehungen für einige Sekunden sehr beschleunigt und erschienen darauf sehr viel schwächer, als vor Zerstörung des Rükenmarks. Der Versuch, welcher oft und mit mehreren Hunden, denen auf gleiche Weise die Brust geöffnet worden, so dass das Herz unmittelbar beobachtet werden konnte, wiederholt wurde, ergab regelmäsig, dass bei dem Thiere, dessen Rükenmark zerstört, der Herzschlag sehr viel schwächer wurde, als bei den andern, deren Rükenmark noch unversehrt gelassen. Wenn auch diesen Versuchen die unmittelbare Beweiskraft dafür fehlt, dass die beginnende Lähmung des Herzens in der Cholera allein von der bereits bestehenden Paralyse der centralen Rükenmarksfunctionen herzuleiten sei; so beweisen sie wenigstens, dass es einseitig ist, in dem normal veränderten Blute die ausschliessliche, unmittelbare und nicht blos mitbetheiligte Ursache jener schwächeren Herzcontractionen zu sehen, und dass auch hier die Nervenstörung, wenn gleich nicht den Rang eines primären, so doch eines mächtigen Faktors des asphyktischen Zustandes einnimmt. In wie weit dabei ein unmittelbarer Einfluss des Blutes vermöge seiner Veränderung in Masse und Mischung auf die Nerven und Muskelsubstanz des Herzens selbst und so auf dessen Bewegung mit in Anschlag zu bringen ist, bleibt auch hier noch eine offene Frage wissenschaftlicher Forschung.

Dr. *Staeger* zu Windau findet die nächste Ursache und das Wesen der Cholera in einem paralytischen Zustande der Haut u. scheint anzunehmen, dass die Haut direct, das heisst ohne Vermittlung des Rükenmarks gelähmt werden könne.

Behandlung.

James George theilt in der Medical Gazette das von seinem Vater in den Epidemieen von 1832 und 1849 mit ganz ausergewöhnlich günstigem Erfolg angewendete und 1832 in einer Broschüre veröffentlichte Heilverfahren mit. *James George* behauptet, dass sein Vater unter dieser Behandlung gar keinen Kranken verloren habe. Wir begreifen freilich nicht, wie ein so sicheres Heilverfahren so ganz unbeachtet bleiben konnte, wollen aber der etwaigen Prüfung desselben u. dem Urtheil der Leser nicht vorgreifen, uns auch keine Bemerkung über eine oder die andere zusammengesezte Arzneiformel erlauben, welche einen Bestandtheil dieser Behandlung ausmachen.

Das Erbrechen bekämpft er sicher durch gebrannten Branntwein (burnt brandy), von welchem er alle 5 Minuten einen Esslöffel voll nehmen lies, bis dsaselbe aufhörte. Zuweilen war dieses schon nach der ersten Gabe der Fall. Neben der Anwendung des gebrannten Branntweins sorgte er auch für Erwärmung der Füsse und des Leibs, oder lies Flanell auf den Unterleib legen, welcher mit einer Lösung von einer Unze Campher in zwei Unzen Weingeist getränkt war, und wovon Vater und Sohn eine entschiedene Wirkung sahen. Wenn das Erbrechen nachgelassen, so bekam der Kranke alle 4—6 Stunden folgenden Trank: ℞. Ammon. carbon. gr. V, Confect. arom. gr. VII, Confect. opiat. gr. V, Tinct. card. comp. drachm. semis, Syrupi drachm. semis, aquae Cinnam. gr. IX. M. War aber der Zustand des Collapsus ausgebildet, so bekam der Kranke alle 4—6 Stunden folgenden Trank: ℞. Ammon. carbon. gr. XV, Sodae sesquicarbon. gr. XII. Tinct. card. comp. et spir. Eth. Nitr. ana drachm. unam, Syrupi drachm. unam, Tinct. Hyoscyami gtt. XV, Tincturae Lyttae gtt. V, Liquor. arsenicalis gtt. V, Liquor. Opii sed. gtt. jjj. Aquae Cinnamomi unciam unam. M. D. S. mit 15 Gran Citronensäure als Brausetrank zu nehmen und nach 2 Stunden, später alle 4—6 Stunden zu wiederholen. Neben diesen Tränken bekam der Kranke Fleischbrühe, Pfeilwurzel, Branntwein mit Wasser etc. Wenn auf den Gebrauch dieser Mittel Verstopfung erfolgte, Tinctura Rhei. Gegen die im Reactionsstadium oft erscheinenden profusen Schweise verordnete er mit schnellem Erfolg folgende Mischung: ℞. Acidi sulphur. dilut. gtt. VI, Liquor. Opii sed. gtt. IV, Tinct. Card. comp. drachm. unam, Syrupi drachm. unam, Decoct. Cinchonae drachm. jjj. Aquae Cinnamomi drachm. Vjj, M. D. S. Alle 6 Stunden eine solche Dosis. Beigefügte Krankheitsgeschichten zeigen die Wirksamkeit dieser Mittel.

Emanuel Hamburger, Arzt zu Inowraclaw betrachtet die Cholera als eine Blutkrankheit, bei welcher das Blut strebt, seine wässrigen Bestandtheile von den festen und im Serum das Eiweiss vom Wasser zu scheiden. Demgemäs können die künstlich hervorgerufenen Schweise

im Beginn der Cholera nur schädlich sein, da es gleichgültig ist, ob die wässrigen Theile des Bluts durch die Haut oder durch den Darm abgehen, und Verf. versichert Fälle gesehen zu haben, wo die Kranken nach einem durch Betten oder durch schweistreibende Mittel verursachten allgemeinen warmen Schweis wie Statüen kalt u. ohne Leben dalagen. Seiner Pathologie entsprechend wendete *Hamburger* folgendes Verfahren an. Innerlich verordnete er, mit Modificationen nach Alter und Constitution: Liq. Ammonii carbonici, aquae destill. ana unciam unam, Mucil. Gummi mimosae, Syrupi Spl. ana uncias duas. M. D. S. Stündlich bis halbstündlich einen Esslöffel voll. — Ferner: Liquor. ammonii carbon., mucilag. Gummi mimosae ana uncias duas, aquae destill. uncias quatuor. M. D. S. Stündlich einen Esslöffel voll mit 3—4 Löffel voll Stärkelösung zum Klystier, welchem der Verf. in manchen Fällen, wo die Klystiere gleich wieder abgingen, etwas Laudanum und Tinctura nucis vomicae zusezte. — Endlich lies der Verfasser in einzelnen Fällen Einreibungen mit einer Mischung von caustischem Ammonium, Spirit. angelicae compositus u. Spir. camphoratus machen, bemerkt aber, dass er diesen Einreibungen und allen Hautreizen eine sehr untergeordnete Wirksamkeit zugesteht. Die Kranken bekamen dabei, so oft sie es verlangten, ein Stükchen Eis oder einen Theelöffel voll kalten Wassers. Von 48 Fällen der ausgebildeten Cholera, welche consequent auf diese Weise behandelt wurden, starben 13 und 35 genasen. —

Fallot erstattete der Belgischen Akademie der Medizin Bericht über eine Mittheilung des Dr. *Marbais*, welcher das Chlornatron in der Form von *Labarraque's* Wasser mit Erfolg gegen die Cholera angewendet haben will. Er gab das Mittel von einer halben bis zu zwei Drachmen in einem gummösen Vehikel von 4 Unzen in 24 Stunden und je nach Umständen mit Laudanum oder mit Aether. Von 35 ausgebildeten und mit diesen Mitteln behandelten Cholerafällen starben nur 10.

John Tripe rühmt die Verbindung von Calomel mit Ipecacuanha gegen die Cholera, welche ihm gute Dienste geleistet habe, nachdem so viele andere Mittel sich als ohnmächtig erwiesen hatten. Er gab alle Viertelstunden einen Gran Calomel mit einem halben Gran Brechwurzel, worauf in der Mehrzahl Erbrechen und Durchfall schon nach einigen Stunden aufhörten. In manchen Fällen kehrte das Erbrechen wieder, wich aber dann der Verbindung von kohlensaurer Soda in Wasser und einigen Tropfen Laudanum. Gegen das secundäre Fieber gab er mit Erfolg kohlensaures Ammonium mit Laudanum. Um die Heilkraft des obigen Mittels nachzuweisen führt er die 13 ersten auf diese Art von ihm behandelten Fälle auf, von welchen 8 einen günstigen und 5 einen lethalen Ausgang nahmen. Es starben nämlich drei Kranke im algiden Stadium u. zwei im Stadium des s. g. Typhoids. Unter den Gestorbenen befanden sich 2—3, die wahrscheinlich unter jeder andern Behandlung auch erlegen wären. *Tripe* versichert, seitdem noch mehrere andere Kranke auf dieselbe Weise behandelt u. nur zwei derselben im algiden Stadium verloren zu haben. Die Methode von *T.* scheint demnach allerdings, wenn man von so wenigen Fällen eine Folgerung machen darf, gegen die Cholera wirksam zu sein, es muss aber hervorgehoben werden, dass bei ihrer Anwendung beinahe alle Fälle ins typhöide Stadium (in Uraemie) übergingen.

Dr. *Frey* in Mannheim rühmt gegen die Cholera, u. zwar nicht blos gegen die Cholerina, sondern auch gegen die ausgebildete Cholera, nach dem Vorgang des Prof. *Pfeuffer* die Verbindung von Calomel mit Opium in oft wiederholten Gaben. Er reichte Erwachsenen in der Regel halbstündlich, ja viertelstündlich 3 Gran Calomel mit $^1/_4$ Gran Opium, und wandte im Ganzen bei schweren Fällen 54 bis 108 Gran Calomel und $4^1/_2$ bis 9 Gran Opium an. In allen heftigen Fällen erfolgte weder Salivation noch Narkose, in den leichteren nur Salivation. Das Calomel wird anfangs meist erbrochen, ja bei fehlendem Erbrechen und bloser Diarrhoe gibt es oft den Anlass zum Erbrechen; doch bleibt auch in den ersten Stunden öfters ein Pulver, bald haftet es und sezt dann den Ausleerungen ein Ziel. Neben diesen Mitteln lässt er Wasser mit Eisstükchen esslöffelweise nehmen.

George Ross gab gegen die ausgebildete Cholera (Reiswasserausleerungen mit Prostration) das salpetersaure Silber zu einem, zwei bis drei Gran pro Dosi, mit einem viertel Gran Opium u. jede Stunde eine solche Dosis. Er versichert, dass kein anderes Mittel die Choleraausleerungen so sicher bewältige wie dieses Silbersalz, welches selten den Dienst versage, und von welchem zuweilen schon eine Gabe ausreiche, die Durchfälle zu hemmen, die Krämpfe zu erleichtern und die Wärme der Haut wieder herzustellen. Im Convalescenzstadium gereicht, verursache es leicht Fieber, welches aber in der Regel nur vorübergehend sei.

Dagegen berichtet *Dittel*, dass das salpetersaure Silber nach der Methode von *Imanuel Löwy* auf der separirten Choleraabtheilung des Wiener allgemeinen Krankenhauses in drei Fällen versucht wurde, dass aber alle diese Fälle tödtlich endeten.

Van Meerbeeck hat eine Verbindung von 2 Unzen Pfeffermünzwasser, drei Gran Brechweinstein und einer Unze Syrupus Diacodion, wovon der Kranke jede Viertelstunde einen Kaffeelöffel voll bekam, heilsam gefunden. Viele Kranken vertrugen das Mittel ganz gut, sie bekamen zwar Ekel aber kein Erbrechen und nach 2 Stunden

stellte sich eine milde Transpiration und Reaction ein, und der Kranke war gerettet. Andere Kranke bekamen anfangs schleimiges, dann galliges Erbrechen, ohne dass aber solches der heilsamen Wirkung des Mittels Eintrag that, die Cholerasymptome verschwanden u. die Reaction entwikelte sich. Diese gute Wirkung des genannten Mittels beobachtete *van Meerbeeck* bei solchen Kranken, welche kynanotisch mit fadenförmigem Puls und kurzer beengter Respiration da lagen. Von 66 Fällen ausgebildeter Cholera nahmen beim Gebrauch des Brechweinsteins nur 24 einen unglüklichen Ausgang, sohin 36 Procent. Ein solches Ergebniss ist bei dem jezigen Standpunkt der Therapie der Cholera schon beachtenswerth, aber der Verfas. irrt sehr, wenn er in dem Brechweinstein ein neues Mittel gegen die Cholera gefunden zu haben glaubt, denn derselbe wurde schon 1831 in Deutschland angewendet, aber, weil er den Erwartungen nicht entsprach, wieder bei Seite gelegt.

Die von *Ch. W. Bell* und *W. Hall* gelieferten Journalabhandlungen sind nichts anderes als eine Wiederholung dessen, was *W. Bell* bereits im Jahre 1848 in einer Vorlesung u. dann mit einigen Zusäzen 1849 im Provincial medical and Surgical Journal vom 14. November (S. Jahresbericht pro 1848 und 1849) vorgetragen.

Dr. *Heimann*, Arzt am Bürgerspital zu Köln, zählt bei seiner Behandlung unter 859 Cholerakranken 427 Genesene und 432 Gestorbene. Ein solches Resultat überhebt uns der Verpflichtung, die Behandlungsweise näher zu beschreiben.

William Cox (Bridgend, Swansea) hat eine tabellarische Zusammenstellung von 90 Fällen ausgebildeter Cholera geliefert, um die Wirksamkeit der verschiedenen Heilmethoden zu vergleichen. Das Ergebniss dieser Tabellen hat er in folgende kleine Tabelle zusammengezogen.

Angewendete Heilmethode.	*Anzahl der Kranken.*	*Todesfälle.*
Stimulantien u. Opium	17	12
Stimulantien allein	5	3
Tartarus emeticus	4	3
Calomel in gr. Gab.	10	1
Ayre's System *)	54	13

Junot rühmt seinen bekannten haemospasischen Apparat gegen die congestive Form der Cholera. Er sagt uns nicht, was er unter der congestiven Form dieser Krankheit versteht; nach dem, was er im Anfang seines Journalartikels sagt, ist die Cholera immer von Congestion in den Nervencentren begleitet. Die von ihm aufgeführten sechs Krankheitsfälle aber, in welchen sein Blutableitungsapparat eine augenfällige Wirkung zeigte, waren solche, wo neben den Erscheinungen der ausgebildeten Cholera Kopfschmerz, Störung des Sehvermögens, Somnolenz, Coma oder Respirationsnoth und heftige Krämpfe zugegen waren. Die Wirkung des Apparats war in diesen Fällen, wie gesagt, eine ganz entschiedene, denn die angeführten schlimmen Symptome verschwanden nach einer viertel- bis halbstündigen Anwendung derselben u. in fünf derselben erfolgte bald vollständige Genesung und wenn der sechste nach der bewirkten Besserung recidivirte und tödtlich endete, so war ein anderweitig eingeschlagenes Verfahren daran Schuld. Es verdient sonach das *Junot*'sche Verfahren die Aufmerksamkeit der Aerzte um so mehr, da es jede Blutentleerung erspart und kaum Schaden stiften kann.

Bastler's Tropfen wurden laut *Dittel's* Bericht im allgemeinen Krankenhaus zu Wien angewendet mit nachstehendem Erfolg. Auf der II. medicinisshen Abtheilung leisteten sie nichts; auf der III. Abtheilung linderten sie die Krämpfe und stillten das Erbrechen, erzeugten aber solche Congestionen zum Kopf, dass kaum der ganze antiphlogistische Apparat dieselben bemeistern konnte; auf der IV. Abtheilung ergaben sie 5 Genesungen und 4 Todesfälle; auf der V. Abtheilung leisteten sie gar nichts.

Von der hydropathischen Methode berichtet *Dittel* aus dem Wiener allgem. Krankenhaus:

Mit Vertrauen, ja fast mit Vorliebe, machte der ordinirende Arzt der Choleraabtheilung im Krankenhause diese Versuche, und damit nicht individuelle Schwierigkeiten dem Resultate hinderlich werden, wählte er dazu frische Fälle, jugendliche wohl constitutionirte Individuen aus, verfolgte die Kur mit der ganzen Vollmacht, welche die menschenfreundliche Gesinnung des Direktoriums ihm eingeräumt hatte, und mit jener Consequenz, die nur das feste Vertrauen auf den guten Ruf der Methode veranlassen konnte, und unter fünf Fällen war auch nicht Einer am Leben erhalten worden.

Wenn eine Methode exquisit-spezifisch wirkt, so kann das Mittel selbst von einem in der Methode minder geübten Arzte verordnet werden, und er wird unter mehreren Fällen dennoch einige glükliche Resultate anzuführen haben.

Wie ist's demnach zu erklären, dass dieser Versuch so total durchgefallen ist, vis á vis dem Ruf, dass ihr in Gräfenberg kein Kranker erliege?

Neumann in Trier sagt: Die in dieser Epidemie hier mit der Kaltwasserkur gemachten Versuche sind sammt und sonders tödtlich ausgefallen.

*) *Ayre's* System, bestehend in der in kurzen Zwischenzeiten wiederholten Anwendung kleiner Gaben von Calomel wurde in sehr vielen Fällen durch den ineren Gebrauch von Eis unterstüzt, auch wurde oft der Körper mit verdünntem Königswasser mittels eines Schwammes bestrichen.

V. Typosen.

Typosen in Genere.

Bary: Hypertrophie de la Rate d'origine traumatique et n'ayant jamais donné lieu à des accès de Fièvre intermittente. Presse méd. Belge

Grisolle: Hypertrophie enorme de la Rate sans aucun Symptome d'Intermittence. Gaz. des Hopit. Nr. 65.

R. Heschl: Ueber Pigmentbildung nach Intermittens. Ztschr. der Wiener Aerzte. Juli.

H. Meckel: Körniger Farbstoff in der Milz und im Blute bei Wechselfieberkranken. Deutsche Klinik. Nr. 50.

Bertulus: Existe-t-il des Fièvres interm. qu'on doive traiter par d'autres moyens que le Quinquina? Journ. de Méd. de Bordeaux. Janv. Fevr. Mars.

Jules Verdier: Incubation prolongée des Fièvres interm. Journ. des connaiss. méd.-chir. Juin.

W. Guttceit: Bemerkungen über Wechselfieber etc. Med. Ztg. Russlands. Nr. 3.

Bouger: Pneumonie compliquée de Fièvre interm. Union méd. Nr. 41.

Wolff: Febris intermittens. Deutsche Klin. Nr. 17.

Zimmermann: Ueber die Heilung der Wechselfieberkranken durch örtliche Blutentleerungen. Archiv für physiol. Heilk. Jahrg. IX.

Gondret: Sur une methode de traiter les Fièvres intermittentes. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XV.

J. Delioux: Des Propriétés febrifuges et antiperiodiques du Chloroforme. Arch. gén. Mai.

Piorry: Note sur l'action curative du Sel marin dans la Fièvre interm. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XV.

V. Baud: Lettres sur un nouveau mode du Traitment des Fièvres et autres affections intermittentes. Union méd. Juill. 6, 25., 27.

De Hydroferrocyanat de Potasse et d'Urée etc. Journ. de Méd. de Toulouse. Septbr.

Bazière: De l'acide arsenieux dans les Fièvres intermittentes. Bull. de Therap. Janv.

De l'Influence du Regime sur les Effets de la Medication arsenicale. Ibid.

Champouillon: Emploi de l'arsenic dans le Traitement des Fièvres interm. Gaz. d. Hôp. Nr. 39.

Verignon: Du Traitement des Fièvres interm. par l'Arsenic. Ibid. Nr. 53.

Maillot: De l'Emploi comparative de l'acide arsenieux et du Sulfate de Quinine dans de Traitement des Fièvres interm. Gaz. méd. de Paris. Nr. 38.

Leterme: De l'Emploi de l'Acide arsenieux dans les Fièvres interm. Journ. des Connaiss. méd. Août.

Nonat: Des Doses et Effets du Sulfate de quinine dans les Fièvres interm. Gaz. des Hôp. Nr. 50.

Simon Pierre: De l'Utilité de l'Ecorce de l'Adansonia digitata dans les Fièvres interm. Comptes rendues de l'Acad. des Sc. T. XXXI.

Chevreuse: Memoire sur l'Usage du jus de Plantain dans les Fièvres interm. rebelles. Revue méd.-chir. de Paris. Nov.

Van Rhyn: De la Graine de Moutarde noire dans le Traitement des Hydropisies consecutives aux Fièvres intermittentes. Annal. de la Soc. d'Emulation de la Flandre occidentale. Journ. des Connaiss. méd.-chir. Janv.

Pathologie.

Während *Piorry* dabei beharrt, dass die Wechselfieber durch eine Entzündung oder Geschwulst der Milz bedingt seien, berichtet *Bary* den Fall eines 18 jährigen Frauenzimmers, das an einer Hypertrophie der Milz zu Grunde ging, ohne je, weder früher noch später einen Wechselfieberanfall gehabt zu haben. Die Hypertrophie war nach Angabe der Kranken durch den Schlag eines Pferdes verursacht worden u. dieses Organ wog nach dem Tode 13 Pfund 6 Loth. Alle andern Organe waren normal.

Einen andern Fall von Hypertrophie der Milz berichtet *Grisolle* vor der Akademie der Medicin. Der Kranke hatte wohl 13 Jahre früher (1834) an einer Quotidiana gelitten, die aber vollkommen geheilt worden war. Vom Jahre 1847 an begann die Milz zu schwellen und am 26. Mai 1850 starb er an einer wiederholten enormen Magenblutung, ohne je einen Fieberanfall gehabt zu haben. Die Milz wog troz des enormen Blutverlustes noch 4 Kilogrammes und 100 Grammes.

Pathologische Anatomie.

Heschl berichtet, dass die Wechselfieber der lezten Jahre in Ungarn und Italien eine bedeutende Vergröserung der Milz, häufig auch der Leber, und zuweilen Veränderungen in den Gekrösdrüsen und im Bauchfell hinterliessen. Die Milz zeigte neben der Vergröserung und Verdichtung eine eigene chokoladebraune Färbung, die in den leichteren Fällen ins Graue, in den bedeutenderen ins Schwärzlich-Violette zieht. Die Ursache dieser Farbe und zum Theil der Geschwulst ist ein Pigment.

Dieses besteht aus theils schwarzbraunen, theils dunkelvioletten, mit etwas gekerbten Rändern versehenen Scheibchen, von der Grösse beiläufig eines Blutkörperchens; einige von ihnen sind in Zellen eingeschlossen, die übrigen mehreren liegen theils allein, theils sind sie zu unregelmäsigen, aus 20—30 und mehreren von ihnen zusammengehäuften Gruppen verklebt. Die meisten von ihnen, vielleicht alle liegen dicht an den Gefäsen; — auserdem sieht man auch die Milzkörperchen augenscheinlich vermehrt, und einzelne schwarz punctirt.

Ein diesem Pigmente ähnliches findet sich manchmal in der Milz älterer Leute, wo es in Form von schwärzlichen Streifen dem freien Auge sichtbar ist; hier zerfällt es sichtlich zu feinen schwarzen Molekülen. Die gleichen Körperchen finden sich in der Milzvene.

Die Vergröserung der Leber ist manchmal sehr auffällig u. beträgt wohl den fünften Theil; sie wird zum Theile durch das gleiche Pigment bedingt, welches manchmal in groser Menge erscheint, und derselben eine ganz eigenthümliche,

fast broncegrüne Farbe verleiht, nebstdem ist sie immer sehr blutreich und talghältig. Auch hier liegt der gröste Theil des Pigments an den Gefäsen, und nur einzelne Körner finden sich zwischen den Leberzellen. —

In einzelnen Fällen findet man nebst dem Angegebenen, dass das Bauchfell besonders der Gekröse mit zahlreichen hanfkorn- bis linsengrosen schwärzlichen Punkten gesprenkelt ist; gleiches zeigt der Durchschnitt der meisten etwas vergröserten Gekrösdrüsen. Auch hier erscheint das Pigment, und zwar im ersten Falle in der oberflächlichsten Gewebsschichte des Bauchfells abgelagert, als verursacht durch die Fieber.

Das Uebrige des Befundes an solchen Leichen lässt sich als Abmagerung, Hydrops ascites und anasarca bezeichnen. Selten derart ist Typhus, häufiger Pneumonie, am häufigsten Tuberculose und Verschwärung der Dikdarmschleimhaut.

Was nun die Entstehungsweise dieses Pigmentes betrifft, so ist es nach seiner Form, seinem Eingeschlossensein in Zellen, seiner gleichmäsigen Vertheilung, der augenscheinlichen Hypertrophie auch der übrigen Gewebstheile der betroffenen Organe, besonders der Milz, höchst unwahrscheinlich, dass es Extravasatresiduum ist, sondern es scheint die Ansicht am meisten für sich zu haben, nach der dasselbe eben die Entstehung und Bedeutung hat, wie das Pigment im Cancer melanodes. Hier entstehen nämlich die Pigmentkörnchen als Blutkörperchen in den Zellen des Krebses, werden aber nicht in den Kreislauf aufgenommen, sondern obsolesciren an Ort und Stelle mit Umstaltung des Blutrothes zum schwarzen Farbstoffe.

Es wäre nach dem Gesagten daher möglich, dass dem Wechselfieber eine spontane Blutbildung in den Baucheingeweiden, im Gefolge der in demselben ohne Zweifel stattfindenden Hyperämie zu Grunde läge.

Wie sich das Pigment weiter verhält, wurde bereits oben, wo von der Milz die Rede war, angegeben. —

Dr. *H. Meckel* in Halle hat *Heschl's* Untersuchungen über die Pigmentbildung bei Wechselfiebern fortgesezt und dazu theils Sectionen im Wiener Leichenhause, theils das während des Lebens durch Schröpfköpfe entzogene Blut benüzt. Er berichtet darüber folgendes:

Die *Milz* von Personen, welche nach inveterirtem Wechselfieber starben, ist stets vergrösert, und dabei von verschiedener Consistenz; derb und spekig, wenn die Anfälle schon seit längerer Zeit sistirten, weicher, wenn diese noch vor kurzer Zeit stattfanden. Die Farbe der Milz ist stets anomal dunkel, graubraun bis zum Chocoladebraun und Schwarzbraun. Bei mikroskopischer Untersuchung zeigen sich normale Blutkörperchen und Milzkörperchen, ausserdem Pigmentbildungen. Ein Uebergang von Blutkörperchen in dieses Pigment, wie ihn *Köl-liker* u. A. in der normalen Milz bei Menschen und Thieren fanden, liess sich nirgends evident nachweisen, ist aber nicht unwahrscheinlich. Das körnige Pigment war ein gelbes, gelbbraunes, dunkelbraunes und fast schwarzes; es ist anzunehmen, dass die verschiedenen Nüancen durch allmälige Umwandlung aus einander hervorgehen. Das gelbe Pigment wird durch Aether und Alkohol zuweilen, nicht immer, gelöst, durch Mineralsäuren und Kali ohne besondere Farbenerscheinungen zerstört; je dunkler das Pigment ist, desto schwerer wird es durch Reagentien verändert; das dunkelbraune Pigment wird durch kochende Schwefelsäure allmälig entfärbt, durch Salpetersäure gelb, durch Salzsäure nicht verändert, durch Chlor u. durch kaustisches Kali entfärbt. — Dies Pigment findet sich in den feinsten Körnchen, in seltenen Fällen in deutlichen Zellen mit Membran und Kern, häufiger in gröseren und kleineren Körnchenhaufen von 0,001 bis 0,007 Linien Durchmesser; stets finden sich aber die Pigmentzellen in einer farblosen verklebenden Substanz eingebettet. Zuweilen gleichen die pigmenthaltigen Zellen den Milz- oder Lymphkörperchen.

Dass dies Pigment durch Umwandlung von capillar extravasirtem Blut entstehe, dafür spricht seine besonders starke Bildung in alten keilförmigen Infarcten der Milz, wie sie bei Wechselfieberkranken sich häufig finden. Die Anfangs dunkelblutrothen Infarcte werden allmälig blasser und bilden sich zu einem maschigen gelbbraunen, pigmentreichen Gewebe um. — Das Pigment liegt in Fiebermilzen *gleichmäsig* durch ihre ganze Substanz zerstreut, es ist nicht zu entscheiden, ob in Blutgefäsen, oder in Malpighischen Körperchen, od. im Stroma der Milz. Die verhältnismäsige Quantität des Pigments ist bedeutender, als in irgend einem andern Organ des Körpers, so dass zuweilen auf je 10 Milzkörperchen u. 2 Blutkörperchen hier ein Pigmentkörperchen kommt. In *alten*, abgelaufenen Intermittensfällen findet sich nur schwarzes Pigment, in den *frischen* Fällen auch mehr oder weniger gelbes Pigment mit seinen Veränderungen.

Die *Leber* der Sumpfwechselfieberkranken ist vergrösert, oft sehr bedeutend. In einzelnen Fällen ist die Vergröserung wesentlich durch starken Blutreichthum (Physkonie) mit bedingt, so dass die Leber weich, leicht zerreisslich und wie ein Schwamm auszudrüken ist. Stets findet sich in alten Fällen eine in Broncefarbe u. grünlich spielende Färbung der Leber. Dieselbe Färbung wird als Folge eines nicht allzu acut verlaufenen *gelben Fiebers* häufig angegeben, so dass es wahrscheinlich ist, dass hier ähnliche Bedingungen zu Grunde liegen, um so mehr,

als Wechselfieber und gelbes Fieber überhaupt nur verschiedene Arten der Sumpfkrankheit sind. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich oft eine eigenthümliche Muscatnussfärbung dieser grünlichen Leber, indem graue und schwärzliche Streifen in das hellere Stroma der Leber eingestreut sind; häufig aber erkennt man mit blossem Auge keine besondere Pigmentvertheilung, sondern die Färbung ist homogen. Das Mikroskop zeigt auf feinen Durchschnitten gelbes und schwarzes Pigment, ähnlich dem der Milz; deutliche Zellen mit Membran und Kern konnten nicht wahrgenommen werden; häufig hatten die Pigmentkörperchen eine spindel- oder unregelmässig sternförmige Gestalt. Niemals sah ich die Pigmentkörnchen in den eigentlichen Leberzellen liegen, wie *Virchow*, sondern stets lagen die Pigmenthaufen auser und *zwischen* Leberzellen so eingebettet, dass es nicht zu entscheiden war, ob sie in den Blutgefäsen od. mitten im Parenchym lagen.

Die *Lymphdrüsen* des Unterleibes, namentlich in der Nähe der Leber und Milz, sind mehr oder weniger vergrösert; in intensiveren und frischeren Fällen sind sie von der Gröse von Hasel- und Wallnüssen, und bestehen aus einer markig weichen, leicht zerdrükbaren, dem Markschwamm ähnlichen Masse von rein weisser Farbe oder meistentheils in allen Nüancen, gelb, gelbbraun bis schwarzbraun u. blauschwarz gefärbt; die Färbung bildet auf Durchschnitten völlig gleiche Zeichnungen, wie bei Geschwulstmelanose, ähnlich den Trüffeln. Das körnige Pigment von gelber bis schwarzer Farbe findet sich hier sehr oft in Zellen eingeschlossen; Formen, welche den Uebergang von Blutkörperchen in Pigment beweisen, wurden vermisst, vermuthlich weil kein ganz frischer Krankheitsfall zur Untersuchung kam.

Das *Blut* der Obducirten enthält regelmässig gelbes oder schwarzes körniges Pigment; sehr selten fand ich es hier in deutlichen Zellen, sondern stets nur in Körnchenhaufen von 0,001 bis 0,006 Linien Durchmesser, zuweilen nur *einzelne* Pigmentzellen, jedes in einer farblosen Substanz eingehüllt. Zugleich ist die Zahl der Lymphkörperchen im Blute vermehrt, indem deren Verhältnis zu der Zahl der Blutkörperchen wie 1:7 bis 1:2 ist; in einem Fall von rothweisslich syrupartigem Blut fand ich sogar an den verschiedensten Theilen der Leiche 8 Lymphkörperchen auf 3 Blutkörperchen kommend.

Bei Untersuchung des Blutes von zwei *Lebenden*, beide mit inveterirter Intermittens ohne bedeutende Intensität, fand ich im einen Fall nichts, im andern Fall braunes körniges Pigment. Zur *Auffindung* desselben wird der Blutkuchen eines Schröpfkopfes reinlich ausgedrükt, feine Stükchen desselben durch Auswaschen mit Wasser des Hämatins beraubt und mikroskopisch untersucht; die Pigmentkörperchen adhäriren stark am Faserstoff des Blutkuchens, u. werden, namentlich bei Behandlung mit Essigsäure, deutlich. Die weitere Untersuchung des Blutes von lebenden Fieberkranken ist zu empfehlen. Ich vermuthe, dass in allen Fällen intensiver Intermittens mit starker Milzanschwellung auch Pigment im Blute vorhanden ist, in frischen Fällen gelbbraunes, in alten schwarzes Pigment.

In welcher Beziehung das Vorhandensein des Pigments im Blute zu den Wechselfieber-*Anfällen* stehe, ist erst durch Beobachtung zu entscheiden. Vermuthlich wird das schwer lösliche Pigment auch bei völliger Heilung der Anfälle lange Zeit im Blute noch fortbestehen, kreisen und langsam verschwinden.

Dass das Pigment im Blute des ganzen Körpers innerhalb der Gefäse sich bilde, ist weniger wahrscheinlich, als dass Milz und Lymphdrüsen des Unterleibes, vielleicht auch die Leber, die *Bildungsstätte* des Pigments sei; von da gelangt das Pigment durch Lymphgefäse od. auf andere Art ins Blutgefässystem.

Wahrscheinlich rührt der eigenthümliche graue *Teint*, die sogenannte Milzfarbe der Fieberkranken, sowie das gedunsene Ansehen davon her, dass Pigmentkörperchen in den Capillargefäsen des Gesichts stoken. — In den engeren Capillargefäsen aller Theile des Körpers müssen die Pigmentkörper oft sich einklemmen u. stoken, ohne dass im Allgemeinen nachtheilige Symptome daraus entstehen. Ganz besonders und auffallend nachweisbar aber entsteht eine Stokung der Pigmentkörperchen in der *Rindensubstanz des Gehirns*. Bei der Section findet sich die Farbe derselben sehr dunkel, bis zur Farbe der Milchchocolade; alle Stellen der grauen Gehirnsubstanz, auf den Hemisphären, dem Kleinhirn, in den Hirnganglien sind in derselben Weise dunkel gefärbt, während die weisse Gehirnsubstanz die normale Farbe zeigt.

Bailly (Traité des fièvres intermittentes. Paris, 1825) beobachtete in zahlreichen Sectionen von bösartigen Wechselfiebern im heiligen Geistspital zu Rom diese dunkle, sehr auffallende Färbung, und leitete sie als Schüler *Broussais's* von Entzündung ab. Sowohl das Ansehen mit blossem Auge, als die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass dies unrichtig ist. Die dunkle Farbe ist durch unzählige kleine und grösere, schwarze, seltener braune Pigmentkörperchen bedingt, welche in dem sehr dichten Nez der zahlreichen Capillaren stoken, die sich im Gehirn durch grose Feinheit auszeichnen; niemals sieht man das Pigment auserhalb der Blutgefäse oder in ihrer Wand liegen, sondern stets zwischen Blutkörperchen beweglich in den Blutgefäsen. — Auch die Blut-

gefäse der weissen Gehirnsubstanz enthalten eine geringe Quantität Pigment.

Die bedeutende Menge der in den Capillaren der grauen Gehirnsubstanz eingekeilten u. stokenden Pigmentkörperchen führt zu der Vermuthung, dass durch dieselben wesentliche Störungen im Gehirnkreislauf hervorgebracht werden können. Die mikroskopischen Verhältnisse des Organismus sind zum Theil in Misskredit gerathen durch Missbrauch Einzelner, welche dieselben karrikirten, indem z. B. von der Molekularbewegung der Gährungsspilze beim Weichselzopf die Verfilzung der Haare (*v. Walter*), von Bewegung der geschwänzten Zellen die Bösartigkeit des Krebses (*Günsburg*) abhängig gemacht werden sollte u. s. w. Nichtsdestoweniger hebe ich etwas Aehnliches hervor, indem ich die Annahme aufstelle, dass die Anwesenheit von Pigment im Blute bedeutenden Antheil an vielen Formen von perniciösen *comatösen Wechselfiebern* hat.

In der Leiche eines auf solche Weise im Wiener Krankenhause gestorbenen Mannes fand ich Tausende von punktförmigen, flohstichähnlichen *Blutextravasaten* durch die ganze Substanz des grosen und kleinen Gehirns zerstreut, namentlich in der grauen Substanz; zugleich war auserordentlich viel schwarzes Pigment in den Blutgefäsen, u. ich glaube, dass durch dessen Stokung u. dadurch verstärkten Blutdruk die Wandungen der feinsten Capillaren zur Zerreisung gebracht sind. Jedenfalls war die Extravasation nicht durch Zerreisung kleiner Arterien entstanden, wie die sorgfältigste Untersuchung ergab; auch war weder durch atheromatöse Entartung der Arterien, noch durch Herzfehler die Extravasation bedingt. — Ob derartige, sehr charakteristische Blutextravasate häufiger nach *Intermittens comatosa* gefunden sind, weiss ich nicht. Einen ganz dem meinigen analogen Fall theilt *Marchal de Calvi* mit (Archiv. génér. 1850. t. 23. p. 364), wo neben den feinsten Blutextravasaten auch grösere gefunden wurden. *Bailly's* Sectionsbeschreibungen machen dasselbe wahrscheinlich, sind aber unklar bis auf einzelne beobachtete grösere Extravate. Wahrscheinlich ist, dass nach den meisten *Intermittentes comatosae* nicht diese Extravasate gefunden werden; allein ihr Vorkommen deutet darauf entschieden hin, dass die Comaanfälle immer von Kreislaufsstörungen abhängen; diese Kreislaufsstörungen *hängen ab* von starker Capillarpigmentstokung und *führen unter Umständen zu* Gefäszerreisung.

Die Möglichkeit der Annahme, dass *alle* comatösen Zufälle bei Intermittens von Pigmentstokung herrühren, geht daraus hervor, dass *Bailly* (p. 118) sagt, dass in *allen* den vielen Fällen, wo eine Coma bei jedem Fieberanfall wieder auftrat und tödtlich endigte, sich ohne Ausnahme die schwärzliche Färbung der grauen Gehirnsubstanz fand. — Für die Annahme, dass das Intermittens-Coma durch *Gehirndruk* von Seiten der Gefäse entstehe, sprechen die genauen Beobachtungen *Bailly's* über die Erscheinungen des Coma. Die Kranken waren in der freien Zeit schläfrig, aber berauscht; im Anfall entstand schnell eine graduelle Abnahme des Bewusstseins und der Redefähigkeit; nach dem Anfall kehrt das Bewusstsein eben so allmälig zurük, der Kranke erwacht mit einer Art von Staunen; das ganze Bild gleicht einigermasen dem Vorgang der Epilepsie.

Erwähnenswerth ist, dass die eigenthümliche Form der unzähligen flohstichähnlichen Blutextravasate, auser bei *Intermittens comatosa*, bisher nur nach doppelter *Nephritis comatosa* beobachtet wurde; sollten hier ähnliche anatomische Verhältnisse des Blutes in den Gehirngefäsen gefunden werden, so würde dies die Annahme von der Pigmentstokung als Ursache bei Wechselfieber bestärken. — Nach einer mir nicht im Original zugänglichen Angabe hat *Stevens* im Blute bei gelbem Fieber schwarzen Farbstoff gefunden. — Einen eigenthümlichen braunschwarzen körnigen Farbstoff entdekte *Wedl* (Zeitschr. der Gesellschaft der Aerzte zu Wien, 1849. S. 615) in den kleinsten Blutgefäsen der Schleimhaut des Darmes, namentlich des Duodenums, in *Choleraleichen*.

Die angegebenen anatomischen Verhältnisse bei Sumpffiebern können durch weitere Blutuntersuchungen an Lebenden praktisch interessanter werden. Vorläufig ist für die Erklärung des Wesens der Krankheit wenig damit gewonnen. Viel wichtiger ist die Thatsache, dass Chinin die Anfälle verschwinden macht; möglich aber ist, dass trozdem die dyskrasische Blutbeschaffenheit stets bleibt, ohne ärztlich berüksichtigt zu werden, um später zu neuen Anfällen Veranlassung zu geben.

Als wahrscheinlicher Causalnexus der complicirten Symptome der Intermittens erscheint mir vorläufig demnach folgender: Durch das Sumpfmiasma entsteht eine Anomalie der blutbereitenden Organe, namentlich in gemäsigten Ländern der Milz, in heisen Ländern der Leber, in heisen Zonen des Lymphgefässystems des Unterleibes; hierauf folgt eine Dyskrasie des Blutes, namentlich übermäsige Zahl seiner Lymphkörperchen; in Folge der örtlichen und dyskrasischen Verhältnisse entstehen intermittirende Nervenerscheinungen, wie beim hektischen Fieber, beim Katheterisiren der Urethra u. s. w. Das örtliche Leber- od. Milzleiden wird gelegentlich tödtlich durch starke Vergröserung, Blutextravasat und Ruptur dieser Organe; die Blutdyskrasie wird gefährlich durch gelegentliche Blutungen aus der Nase und anderen Organen, in anderen Fällen tödtlich durch eine Art von allgemeiner Vergiftung mit den Symptomen der *Intermittens algida*; in Folge des örtlichen Milz- u. Lymph-

drüsenleidens endlich entsteht (wahrscheinlich als eine pathologische Uebertreibung eines der Milz normalen Vorganges) eine starke Pigmentbildung: das Pigment gelangt von hier aus ins Blut, u. circulirt, indem es zwar keine chemisch nachtheilige Wirkung auf den Körper ausübt, wohl aber gelegentlich, durch mechanische Kreislaufstörung im Gehirn, zu tödtlicher *Intermittens comatosa* führt.

Bertulus meldet als Ergebniss seiner Beobachtungen und Untersuchungen, dass in Sumpfgegenden das Blut der an Wechselfieber, Dysenterie, Scorbut und anderen endemischen Affectionen Erkrankten schwarz sei, unvollkommen gerinne oder flüssig bleibe, sich selbst überlassen sich bald mit einer grünlichen oder lividen Haut bedeke und im Sommer sehr leicht faule. Er gedenkt ferner der Blutanalysen des Pharmaceuten und Chemikers *André Cossi* zu Florenz, die uns entgangen waren u. die wir hier mittheilen wollen. *Cossi* hat das Blut von drei Wechselfieberkranken und von einem Manne untersucht, der lange an dem Wechselfieber gelitten hatte und bei dem die Milz voluminös, aber indolent war. Alle vier Kranke hatten seit Jahren in Sumpfgegenden gelebt. Bei allen vieren waren die Fibrine, das Eiweiss und die fetten Stoffe im Blute sehr vermindert. Bei den drei ersten enthielt das Blut eine grose Menge Cholestearine und durchaus keine Phosphate. Beim vierten Kranken, der seit lange nicht mehr am Fieber litt, enthielt das Blut zwar eine gewisse Quantität von Phosphaten, aber auch eine merkliche Quantität Gallenfärbestoff ohne die übrigen Bestandtheile der Galle.

Aetiologie.

Dr. *Bertulus*, welcher eine reiche Gelegenheit hatte, Wechselfieber zu beobachten, u. zwar auf der Ostküste von Mexiko, auf den Antillen, auf der Westküste von Afrika, in Italien etc., nimmt ein Sumpfmiasma als die Ursache der endemischen Wechselfieber an, glaubt aber auch, dass die Genese derselben durch gewisse elektrische Verhältnisse der Luft sehr begünstigt werde: er behauptet, dass in allen Malariagegenden beim Ausbruch von Stürmen die Zahl der Wechselfieber-Kranken sich auffallend vermehrt und die Krankheit selbst sich verschlimmert habe.

Incubations-Zeit.

Jules Verdier theilt die Beobachtung einiger Fälle mit, wo Wechselfieber 8, 9 und 10 Monate nach dem Ueberzug der entsprechenden Personen aus den Malariagegenden in gesunde Orte ausgebrochen sind. Solche Fälle wurden bekanntlich 1810 häufig in England bei Militärs beobachtet, die von der Insel Walchern zurükgekehrt waren.

Erscheinungen.

Dr. *Bertulus* hat eine grösere Abhandlung über die Wechselfieber geliefert, welche von der Société de Medecine zu Bordeaux gekrönt worden ist. *B.* unterscheidet zwei Arten von Wechselfiebern, nämlich die in Sumpfgegenden oder Malariagebieten vorkommenden und die in nicht sumpfigen, trokenen und selbst hochgelegenen Ländern auftretenden; und glaubt, dass leztere eine reine Neurose seien, während bei den Sumpffiebern neben der Neurose auch eine Veränderung des Bluts vorhanden sei. Aber den näheren Nachweis dafür, dass zwischen diesen beiden Wechselkrankheiten nicht etwa blos ein gradueller, sondern ein qualitativer Unterschied bestehe, hat er in keinerlei Weise geliefert. Von den Sumpffiebern sagt er übrigens, dass ihrem Ausbruch Vorboten vorhergehen und zwar: hartnäkige Schlaflosigkeit und besonders ein durch schrekhafte Träume unterbrochener Schlaf; ein eigener widerlicher Geruch des Athems*); Trokenheit der Haut u. der Schleimhäute; vage Schmerzen in den Gliedern und in den Lenden u. eine allgemeine Abgeschlagenheit.

Dr. *Guttceit* hat bei Wechselfiebern den Bläschenausschlag, den man als Hülfskrise betrachtet, nicht blos um Lippen und Nasenflügel, sondern auch im Munde und auf der Zunge gesehen; ebenso hat er im Munde rothe Fleken, kleine Excoriationen, verbreitete Reizung der Mundschleimhaut — eine wahre Stomatitis — beobachtet, die 3—4 Tage dauerte. Zuweilen fand er den Ausbruch der Bläschen an den Lippen mit Geschwulst und bedeutender Schmerzhaftigkeit derselben verknüpft. Zuweilen wiederholte er sich 1—2—3 Male. Er hängt nicht blos von einer galligen Complikation ab, da er auch ohne dieselbe vorkam. Zuweilen entsteht er im Verlauf einer acuten Krankkeit, u. dient dann als richtiger Fingerzeig, dass eine Complication mit einem verborgenen (unentwikelten) Wechselfieber stattfindet.

Verhalten zu anderen Krankheiten.

Bouyer berichtet zwei Fälle von Pneumonie, die mit Wechselfieber complicirt waren (nicht zu verwechseln mit der typischen Pneumonie**) und die folgende Erscheinungen boten. In bei-

---

*) Auf dieses Vorboten-Symptom wurde er von Dr. *Belloc* auf Havanna aufmerksam gemacht. Er glaubte anfangs nicht an dasselbe, bis er sich von dessen constantem Vorkommen überzeugte.

**) Bei der typischen Pneumonie exacerbirt und remittirt die Lungenaffection mit dem Fieber, bei der mit Wechselfieber complicirten Pneumonie erscheint die Lungenaffection unabhängig vom Fieber, sie erhält sich während der Apyrexie auf dem früheren Stand. *E.*

den Fällen konnte die Pneumonie, so lange als die Tertiana bestand, nicht zur Entwiklung kommen, sie verursachte blos eine beschleunigte u. etwas beengte Respiration und Schmerz in der Seite, aber weder Husten noch Auswurf, auch fehlten die Erscheinungen der Auscultation und der Percussion. Wie die Pneumonie unter dem Einflusse des Wechselfiebers sich nicht ausbilden konnte, so konnte sie sich auch nicht rükbilden, obgleich Blutentleerungen u. Blasenpflaster etc. angewendet wurden. Sowie aber das Wechselfieber durch ein paar Gaben Chinin beseitigt war, stand die Pneumonie sofort in voller Entwiklung da und zeigte alle ihre Symptome ohne Ausnahme; dafür war sie jezt den angewendeten Mitteln: Aderlässe, Polygala, Kermes etc. zugängig, trat bald ihre Rükbildung an und endete ganz günstig.

Es haben schon mehrere Beobachter die Behauptung aufgestellt, dass man bei Complicationen von Wechselfiebern mit andern Krankheiten vor allem das Wechselfieber beseitigen müsse, weil man erst dann die andere Krankheit mit Erfolg behandeln könne, und diese Behauptung findet in den obigen Fällen ihre Bestättigung.

Dr. *Guttceit* sah das Wechselfieber complicirt mit Ruhr, Durchfall, Lungenkatarrh, Masern, acutem Gelenkrheuma, Scorbut, Lungentuberkulose.

Durch den Gebrauch des Chinins wurde die complicirte Krankheit zerlegt, d. h. das Wechselfieber beseitigt, so dass dann die andere Krankheit rein zurükblieb, welche dann, natürlich mit Ausnahme der Lungensucht, leichter geheilt werden konnte.

Folgekrankheiten.

Wolff bezeichnet als eine sehr häufige Folgekrankheit des Wechselfiebers die Lungenschwindsucht, indem die Anfälle der Intermittens die Entwiklung der im Keime vorhandenen Tuberkulose begünstigen. Er hält es daher für ein unglükliches Experiment, Kranke mit Disposition zur Lungenschwindsucht zum Schuz gegen die weitere Entwiklung derselben in Malariagegenden zu senden.

Auch Dr. *Guttceit* bestättigt den schlimmen Einfluss, welchen das Wechselfieber auf den Verlauf der Lungentuberkulose übt (Med. Zeitung Russlands Nro. 3.).

Behandlung.

Dr. *G. Zimmermann* in Hamm hat im Militärlazareth bei einer Reihe von Wechselfieberkranken therapeutische Versuche mit Aderlässen (solche nur wenige) mit blutigen Schröpfköpfen, die an die Seite der Wirbel, an die Brust oder an die Lenden gesezt wurden*) und mit Blasenpflastern angestellt. Es wurden durch diese verschiedenen Verfahrungsarten 41 Kranke**) geheilt, von welchen sechse Recidive bekamen. Bei 11 Kranken konnte die Heilung durch diese Mittel nicht erreicht werden. Die Schröpfköpfe hatten so ziemlich dieselbe Wirkung, gleichviel ob Spinalschmerz zugegen war oder nicht. Ob durch diese Behandlungsart den Anforderungen des Cito, tuto et jucunde entsprochen wird, wollen wir schon deswegen nicht untersuchen, da die Zahl der Beobachtungen noch nicht gros genug ist, um ein sicheres Urtheil fällen zu können, auch hat wahrscheinlich Dr. *Zimmermann* aus diesem Grunde unterlassen, genaue statistische Zusammenstellungen mit Ermittlung der mittleren Dauer der Behandlung, zu fertigen.

Gondret hat vor mehr als 20 Jahren Augenkranke mit Schröpfköpfen behandelt u. bei mehreren derselben, die gleichzeitig auch an Wechselfieber litten, verschwand dieses nach der Anwendung der Schröpfköpfe. *Gondret* hat davon Veranlassung genommen, wiederholte Versuche mit der Anwendung von trokenen, seltener von blutigen Sckröpfköpfen gegen typische Fieber zu machen und hat das Ergebniss dieser Versuche dem Minister des Akerbaus und des Handels vorgelegt. Dieser aber hat die Akademie der Medicin zu einem Gutachten über den Werth dieser Behandlungsweise aufgefordert. In Folge dessen wurde eine Commission erwählt, welche ihrer Seits die Versuche wiederholte u. in deren Namen *Bricheteau* vor der Akademie Bericht erstattete. Die Commission hat sich überzeugt, dass die trokenen Schröpfköpfe (circa 20 Stük längs der Wirbelsäule gesezt) einen deutlichen Einfluss auf das Wechselfieber üben, dass sie namentlich den Frostanfall abkürzen, wenn sie im Stadium desselben gesezt werden, dass sie zuweilen auch sofort die Hize mildern, dass zuweilen eine einmalige Anwendung derselben zur Beseitigung des Fiebers ausreicht, dass in mehreren Fällen eine zweite oder selbst eine dritte Anwendung zur Heilung nöthig war und dass sie nur in seltenen Fällen ohne Erfolg blieben. Ob Recidive nach dieser Behandlung häufig seien, konnte der Berichterstatter nicht sagen, da sie die Geheilten zu schnell aus der Beobachtung verloren.

Dr. *Zimmermann* schliesst seine Abhandlung

*) Bereits im Jahre 1836 hat *van Mons* in Brüssel die blutigen Schröpfköpfe gegen Wechselfieber angewendet. (Fièvres interm. guéries par l'application des ventouses scarifiées sur la région dorsale. Revue méd. 1836. Sept.).

**) Zwei von diesen Kranken bekamen inerlich Extractum Trifolii fibrini, einer ein Brech- u. Abführmittel, einer Chinin, es müssen sohin diese 4 Kranken von den 41 durch blosse Blutentleerungen oder Vesikantien geheilten Kranken abgerechnet werden.

mit der Versicherung, dass er die Spinalirritation (beim Wechselfieber) in blauen Dunst aufgelöst habe; wir unsrerseits schliesen unser Referat über die Behandlung der Wechselkrankheiten durch Schröpfköpfe mit der Bemerkung, dass gerade der Erfolg dieser Behandlung zu Gunsten jener Beobachter spreche, welche beim Wechselfieber die primäre Veränderung des Blutes läugnen u. eine Spinalirritation für die nächste Ursache desselben erkennen. Freilich gehören wir nicht zu denjenigen, welche Spinalirritation und Wirbelschmerz für identisch nehmen, sondern wir zählen uns zu jenen, welche die Wirbelempfindlichkeit für eines von den vielen und wandelbaren Symptomen der Spinalirritation erkennen.

Dr. *Delioux* hat das Chloroform innerlich mit Erfolg gegen fieberhafte und fieberlose Typosen angewendet. Er gesteht zwar zu, dass es dem Chinin und dem Arsenik an Heilkraft nachstehe, zeigt aber durch mitgetheilte Beobachtungen, dass seine Heilwirkung sehr beachtenswerth ist. Er gab es zu 1—2½ Grammes einige Stunden vor dem Anfall in getheilten Gaben, von welchen er jede Viertelstunde eine nehmen liess. Da das Chloroform sich nicht in Wasser, wohl aber in gewöhnlichem Zukersyrup löst, wenn es stark mit demselben geschüttelt wird, so gab er es in diesem Vehikel und zwar in dem Verhältniss von 5 Centigrammes Chloroform auf die Gramme Syrup, oder von einer Gramme Chloroform auf 20 Grammes Syrup.

Dr. *Scelle-Montdezert* hat der Pariser Akademie der Medicin eine Denkschrift über die Heilkraft des Seesalzes gegen Wechselfieber vorgelegt. *Piorry* zum Berichterstatter über diese Denkschrift gewählt, berichtet vorläufig, dass seine Versuche ganz unerwartete Resultate geliefert haben. Während andere gerühmte Febrifuga, namentlich das Salicin, die Eichenrinde, das Hopfenpulver, der Kaffee etc. keinen Einfluss auf die Milz übten, war in 7 Fällen schon eine Dosis Meersalz von 15—20 Grammes, in 60 Grammes Wasser gegeben*) ausreichend, die Anschwellung der Milz so schnell und so bedeutend zu reduziren, dass dieses Salz in dieser Beziehung sogar die Chininlösung übertraf. Milze von 12—14 Centimetres wurden durch eine Gabe auf 8—9 Centimetres zurükgeführt; andere wurden von 10 Centimetres in 3 Minuten auf 7½ Centrimetres gebracht. Nach der Beseitigung der Milzanschwellung blieb auch das Fieber aus. Im normalen Zustand wurde die Milz durch das Seesalz um mehr als einen Centimeter verkleinert. Das Seesalz erscheint demnach als ein wichtiges Fiebermittel.

*) In Wasser gegeben verursacht das Meersalz leicht Erbrechen, während es in Fleischbrühe gereicht besser vertragen wird.

Das eisen-blausaure Kali wurde längst in Deutschland und das Ferrum hydrocyanicum in Amerika gegen Wechselfieber angewendet. Die desfalsigen Beobachtungen haben wahrscheinlich den Dr. *Baud* in Bourganeuf auf den Gedanken gebracht, noch ein anderes Blausäurepräparat zu bilden u. mit demselben gegen Wechselkrankheiten zu experimentiren. Er bildete das Hydro-ferro-Cyanas Potassae et Ureae, und die Wirkung dieses Präparats gegen typische Krankheiten zeigte sich ihm als eine höchst empfehlenswerthe. Er rühmt vor allem an diesem Mittel, dass es selbst in der excessiven Gabe von 15 Grammes auf den Tag nur eine leichte und flüchtige Narkose, nämlich etwas Schwere des Kopfes und eine leichte Cardialgie verursachte, u. dass es bei einem Monate lang fortgesezten Gebrauch zu 30 bis 60 Gran des Tags ebenfalls keinerlei schlimme Wirkungen äuserte. Er liess dieses Salz zu Pillen verarbeiten, deren jede 15 Centigrammes davon enthielt und die Pillen mit einer Rinde von Zuker umgeben, damit das Salz sich besser halte*). Diese Pillen lässt er während des Anfalls u. während der Apyrexie nehmen. Wird er zum Kranken gerufen, während dieser bereits einen Anfall hat, so gibt er alle halbe Stunden 5 Pillen, bis 15 oder 20 Pillen verbraucht sind**); wird er aber während der Apyrexie gerufen, so lässt er je 5 Pillen 2 Stunden und eine Stunde vor dem Anfall, und eine oder zwei solche Dosen in der ersten Stunde des Anfalls selbst nehmen. Zur Heilung eines gewöhnlichen Wechselfiebers brauchte er im Ganzen 30—40 Pillen oder 80—100 Gran des genannten Doppelsalzes.

Im März 1850 legte Dr. *Baud* der Akademie der Medicin eine Denkschrift über das Hydroferro-Cyanas Potassae et ureae u. dessen Heilkraft gegen die Wechselfieber vor und fusste dabei auf 160 theils von ihm selbst, theils von befreundeten Collegen gemachten Beobachtungen. Von diesen 160 Fällen waren 148 vollkommen geheilt worden, fünf gebessert, drei waren zweifelhaft und vier hatten dem Mittel vollkommen getrozt. Dabei hebt *Baud* noch hervor, dass bei der Heilung der Wechselfieber durch dieses Salz die Rükfälle sehr selten sind. Dieses Salz

*) *Baud* sagt, das von ihm erfundene Doppelsalz sei auserordentlich hygroscopisch und zerseze sich leicht uuter dem Einfluss des Lichts und der Feuchtigkeit; *B. O. Henry* dagegen, dem *Baud* die Bereitung und den Verkauf der obigen Pillen übertragen hat, behauptet, das echte *Baud*'sche Hydro-Ferro-Cyanas Potassae et Ureae sei nicht hygroscopisch, wohl aber das unechte und nachgemachte. (Vergl. Union méd. Nr. 90. Spalte 3. und dieselbe Zeitschr. Nr. 110. S. 447. Spalte 1.).

**) Auch *Zollikofer* in Baltimore hat 1822 vom blausauren Eisen gerühmt, dass es während des Anfalls mit Erfolg gegeben werden könne.

coupirt die Wechselfieber in der Regel nicht so schnell, wie das Chinin oft thut; seine Wirkung ist eine allmälige, aber sichere, doch reichen 24 bis 36 Stunden zur Heilung aus. Die von der Akademie der Medicin zur Berichterstattung über *Baud's* Denkschrift gewählte Commission prüfte das Mittel an 30 Kranken. Es waren dieses Militär, die aus Afrika zurükgekehrt waren u. welche die Zeichen der Sumpf-Cachexie boten, und bei den meisten derselben hatte sich das schwefelsaure Chinin oder der Arsenik unwirksam erwiesen, und bei allen hatte man sich überzeugt, dass die Veränderung der Luft und Lebensweise und selbst eine perturbirende Heilmethode das Fieber nicht unterdrüken konnten. Troz diesen ungünstigen Verhältnissen wurden von den 30 Kranken 26 vollkommen geheilt, bei zweien blieb der Erfolg zweifelhaft u. bei zweien blieb das Mittel ohne Erfolg. Darauf hin wollte die Commission einen günstigen Bericht erstatten, auf den Antrag eines Mitglieds aber beschloss sie erst noch weitere Prüfungen vorzunehmen.

Inzwischen hat Dr. *Baud* die Bereitung und den Verkauf des Hydro-ferro-Cyanas Potassae et Ureae dem Chemiker *M. O. Henry* übertragen, welcher aber das Doppelsalz nicht im reinen Zustand, sondern in der Form der oben bezeichneten Pillen in gefärbten Gläsern abgibt, welches natürlich Veranlassung zu Bemerkungen gegeben hat. Ein Chemiker in Orleans und einer in Toulouse haben die Pillen untersucht und unter Angabe ihres Verfahrens behauptet, dass dieselben gar keinen Harnstoff enthalten. *M. O. Henry* hat das Gegentheil behauptet und wir müssen die Beantwortung dieser Frage weiteren Untersuchungen anheim geben. Jedenfalls verdient das Mittel, auch wenn es nur das gewöhnliche eisenblausaure Kali sein u. die Glorie einer neuen Entdekung schwinden sollte, unsere Beachtung, unter andern auch deswegen, da es achtmal wohlfeiler ist als das schwefelsaure Chinin.

Ueber die Anwendung und die Wirkung des Arseniks gegen Wechselfieber erschienen auch in diesem Jahre in Frankreich, in der Hauptstadt und in den Provinzen, mehrere Berichte. Die meisten dieser Beobachter, namentlich *Mazière*, *Champouillon*, *Maillot* u. *Leterme* gaben den Arsenik in den von *Boudin* empfohlenen Dosen, nämlich zu 3 — 6 Centigrammes auf den Tag; nur *Maillot* hielt sich etwas unter dieser Dosis, indem er in der Regel 2 Centigrammes u. nur Ausnahmsweise 3—4 Centigrammes auf den Tag gab. Die Wirkung dieses Mittes in der bezeichneten Dosis betreffend, so sind die Beobachter sowohl hinsichtlich seiner heilenden als seiner giftigen Wirkung nicht einig.

1) Hinsichtlich der heilenden Wirkung spenden *Mazière* u. *Leterme*, die in Fiebergegenden praktiziren, ihm grosses Lob. *Maillot*, dem er unter 91 Fällen vierzehnmal den Dienst versagte, fällt folgendes Urtheil. Der Arsenik ist ein sehr kräftiges Febrifugum, aber er ist nicht so zuverlässig als das Chinin, indem solches ihm nie versagt hat. Auch bewirkt das Chinin in nur etwas verstärkter Gabe die Heilung schneller als der Arsenik, denn die Fälle, wo schon nach einer Gabe Chinin das Fieber ausbleibt, sind zahlreicher, als jene, wo das Fieber nach der ersten Gabe Arsenik nicht wiederkehrt. Dagegen scheinen nach der Behandlung mit Arsenik die Rükfälle seltener zu sein u. später einzutreten. Uebrigens hat sich ihm der Arsenik gegen frische Fälle eben so heilsam gezeigt, wie gegen veraltete und rebellische.

Champouillon dagegen zollt dem Arsenik kein groses Lob, da er unter 26 Fällen nur 11 mit demselben heilen konnte und die übrigen 15 Fälle mit Chinin behandeln musste.

2) Die giftigen Wirkungen des Arseniks in dieser Anwendungsweise betreffend, so sind alle darin einig, dass Durst, Brennen im Magen, Ekel, Erbrechen ziemlich oft, Koliken u. Durchfälle nicht selten nach seinem Gebrauch beobachtet werden, die aber schnell vorübergehen, wenn man den Arsenik aussezt oder ihn mehr mit Wasser verdünnt, oder nöthigenfalls Opium gibt. Aber auser diesen leichteren Vergiftungszufällen hat *Maillot* eine mehrere Tage dauernde Gastro-enteritis u. *Champouillon* eine schwere Gastro-enteritis mit allgemeinem Erythem, einmal Convulsionen mit Erbrechen u. einmal eine heftige Entzündung aller grosen Gelenke gesehen. Solche Erscheinungen sprechen nicht zu Gunsten dieses Mittels, oder richtiger gesagt, dieser Anwendungsweise desselben. Die Redaction des Bulletin de Therapeutique glaubte daher auch im Januar-Heft darauf aufmerksam machen zu müssen, dass Arsenik in den angegebenen Dosen nur dann unschädlich sei, wenn der Kranke nach *Boudin's* Rath auf eine nahrhafte Diät gesezt werde. Sie führt an, dass laut *Chevallier's* chemischen Analysen nur etwa der dritte Theil des genommenen Arseniks mit dem Harn und wenigstens zwei Drittel desselben mit den Faeces wieder abgehen, u. folgert daraus, dass die Ernährung die Absorption des Arseniks in Schranken halte oder wenigstens die schlimme Wirkung groser Dosen verhüte. Aber die oben genannten Beobachter, etwa mit Ausnahme von *Mazière*, haben troz der vorgeschriebenen guten Diät schlimme Wirkungen vom Arsenik gesehen.

Wir wollen über diese Frage nicht absprechen, aber wir würden nicht wagen, einem Kranken des Tags 4 — 6 Centigrammes Arsenik zu geben. Wir glauben daher auch *Verignon's* Grundsäze u. Methode näher besprechen zu müssen, wie sie *Bruneau* in der Gazette des Hopitaux berichtet hat. *Verignon*, Hospitalarzt in

Hyères, welcher des Jahres durchschnittlich 60 Wechselfieberkranke im Spital und 12—15 in der Privatpraxis mit Arsenik behandelt, sich selten von diesem Mittel verlassen sieht u. nie schlimme Wirkungen desselben beobachtet, *Verignon* gibt den Arsenik nur gegen alte u. rebellische Wechselfieber, die dem Chinin getrozt, oder nach dem Gebrauch des Chinin öftere Rükfälle gemacht haben u. welche bereits Sumpf-Anämie, Oedem und Anschwellung der Milz und anderer Eingeweide bewirkt haben. Er lässt $^1/_{16}$ Gran Arsenik in einer halben Unze warmen Wassers lösen und gibt diese Dosis 6 Stunden vor dem Eintritt des Anfalles. Auf diese Zeit, in welcher er das Mittel reicht, legt er ein groses Gewicht. Oft bleibt der Anfall schon nach der ersten Gabe aus, oft nach der zweiten. Wenn aber das Fieber hartnäkig ist und er die genannte Dosis Arsenik 3—4 Mal vor dem Anfalle gegeben hat, dann sezt er den Gebrauch desselben 5—6 Tage aus und reicht ihn dann wieder in derselben Gabe und Weise. Im Ganzen gibt er nie mehr als einen halben Gran Arsenik. Die Geschwülste der Eingeweide behandelt er erfolgreich durch Einreibungen mit Queksilbersalbe. Abführmittel reicht er nur dann, wenn sie durch den Zustand des Nahrungskanals geboten sind. Sobald ein Anfall ausgeblieben, sezt er den Arsenik bei Seite, um ihn später wieder in derselben Weise zu geben, wenn wieder ein Anfall eintreten sollte, welches selten vorkommt. In der Reconvalescenz gibt er Chinin und Eisen. *Bruneau* berichtet über 31 auf diese Weise von *Verignon* behandelte Fälle: 21 wurden durch eine, 9 durch zwei Gaben Arsenik geheilt und einer widerstand dem Mittel.

Dass bei dieser Behandlung keine Vergiftungszufälle vorkommen, ist einleuchtend, leider aber wird der Zwek, das theure Chinin zu ersparen, durch dieselbe nicht erreicht, da sie nur in veralteten Fällen, die dem Chinin bereits getrozt haben, so nüzlich ist. Es würden sich aber gewiss auch viele frische Fälle mit kleinen Gaben Arseniks heilen lassen, wenn man denselben etwas Opium zusezen wollte, welches die Heilkraft des Arseniks steigert u. seine giftige Wirkung beschränkt; sowie auch das Chinin schon in kleinen Dosen Heilung bewirkt, wenn man ihm etwas Opium und nöthigenfalls auch eine gebrochene Gabe Brechweinstein zusezt. Wir bitten diese zusammengesezten Formeln zu prüfen und uns ein Dementi zu geben, wenn unsere Behauptung sich nicht als wahr erweist.

Nach *Nonat* soll die Dosis des schwefelsauren Chinins nach dem Alter der Kranken bemessen werden: Kinder von 6—8 Jahren soll man nicht über 50 Centigrammes de die, solchen von 8—15 Jahren verhältnissmäsig mehr geben, aber von 15 Jahren an soll das Alter keine Modifikation in der Behandlung fordern. Bei sehr jungen Kindern soll man nur 5—10 Centigrammes durch den Mund u. 20—25 Centigrammes im Klystier anwenden. Ueberhaupt soll man das schwefelsaure Chinin in allen jenen Fällen, wo die Reizbarkeit des Magens od. des Darms seine gewöhnliche Anwenduugsweise unzulässig macht, durch den After einführen, oder wenn auch diese Einführungsweise mit Nachtheil verbunden ist, durch die endermatische Methode anwenden, während zu gleicher Zeit die Reizbarkeit des Nahrungsschlauchs bekämpft werden muss, um später diesen Weg benüzen zu können. Wenn man dem Chinin Opium zusezt, so wird dessen reizende Wirkung gemildert *) u. selbst Diarrhoeen, welche durch das Chinin herbeigeführt worden waren, werden durch das Opium beseitigt. Das Opium mindert die Heilkraft des Chinins gegen die Wechselfieber und gegen die Milzanschwellung durchaus nicht (im Gegentheil es steigert oder unterstüzt dieselbe. *E.*) In der Dosis von anderthalb bis zwei Grammes de die — u. mehr gibt *Nonat* nie — wirkt es nicht nachtheilig auf die Verdauungsorgane, wenn diese nicht schon krank waren. Aber selbst in kleinen Dosen angewendet, bewirkt es eine momentane Taubheit, die gewöhnlich nach dem Aussezen des Mittels nicht länger als 24 Stunden anhält, aber von Betäubung, Ohrensausen begleitet ist. Das Sehevermögen wird selten afficirt. In gröseren Gaben bewirkt es einen der Trunkenheit ähnlichen Zustand, namentlich Betäubung u. einen wankenden Gang, u. in Dosen von 1—6 Grammes kann es Schläfrigkeit, auserordentliche Schwäche, Schwäche des Pulses, Zersezung des Blutes u. den Tod verursachen. In jeder nur etwas starken Gabe macht es den Puls langsamer.

Trousseau gibt gegen Wechselfieber das Pulver der China in schwarzem Kaffee: er reicht pro Dosi 3 Drachmen Chinapulver in einer Viertel Tasse schwarzem Kaffee. Durch den Kaffee wird die Bitterkeit der China ganz beseitigt u. die Heilkraft derselben sehr gesteigert. Er gab des Tags eine solche Dosis u. wenn das Fieber beseitigt war, lies er das Mittel noch einige Zeit in immer gröseren Zwischenzeiten nehmen. Nach seinen Erfahrungen ist diese Behandlungsweise sicher, angenehm u. wohlfeil.

Vor zwei Jahren hatte Dr. *Duchassaing* auf Guadeloupe der Akademie der Wissenschaften die Ergebnisse seiner Versuche über die Heilkraft der Rinde der Adansonia digitata gegen Wechselfieber berichtet, deren Anwendung er von den Negern gelernt hatte, die sie gewöhnlich gegen die Sumpffieber gebrauchen und die leicht mit der Wirkung dieser Rinde vertraut sein

*) Es freut uns, diese Beobachtung endlich auch von Franzosen bestätigt zu sehen: wir haben längst das Chinin immer mit Opium gegeben.

können, da die Adansonia am Senegal heimisch ist. Dr. *Simon Pierre*, welcher eine kleine Quantität erhalten, hat nun seit zwei Jahren Versuche mit derselben und zwar nur in 7, dafür aber sehr entwikelten Fällen angestellt, die theilweise dem Chinin getrozt hatten. Auch muss hervorgehoben werden, dass die meisten dieser Versuche in Bourgogne gemacht wurden, wo das Wechselfieber endemisch ist. Er gab pro Dosi 30 Grammes der Rinde mit einem Litre Wasser gekocht und drei solche Dosen reichten in den meisten Fällen aus, das Fieber dauerhaft zu beseitigen. Der Geschmak dieser Abkochung ist nicht unangenehm und dieses Mittel hatte keine solche unangenehme Nebenwirkungen wie das Chinin. Die französische Regierung hat nun mehrere Zentner Baobab (Adansonia Digitata) kommen lassen.

Der Wegerich (Plantago major) wurde schon von *Dioscorides*, später von *Garbez*, *Boerhave*, *Senac*, *Pfeiffer*, *Perrine* gegen Wechselfieber gerühmt; in diesem Jahre empfiehlt nun auch Dr. *Chevreuse* den Saft der Blätter dieser Pflanze (ein viertel Glas voll eine Stunde vor dem Anfall) als ein sehr heilkräftiges Mittel gegen rebellische Wechselfieber. Er spricht aber kein Wort davon, dass die fiebertreibende Kraft des Wegerichs längst bekannt ist.

Van Rhyn versichert, durch den Gebrauch der schwarzen Senfkörner mehr als 200 Fälle von Wassersucht (Anasarka und Ascites) geheilt zu haben, die in Folge von Wechselfiebern erschienen war. Er reichte dieses Mittel erst dann, wenn keine Fieberanfälle mehr zugegen u. keine entzündliche Complikation vorhanden war. Er lies dann in einem verschlossenem Gefäs 30—60 Grammes grob gepulverte Senfkörner mit einem Pfund Molken oder alten Biers kochen. Beim ersten Aufwallen ist die Abkochung fertig und der Kranke nimmt sie gläserweis, so dass sie in einem bis zwei Tagen verbraucht wird. Dieser Trank stört die Verdauung nicht, wirkt aber sehr stark auf die Harnabsonderung, so dass oft in wenigen Tagen die stärksten serösen Ansammlungen und Infiltrationen verschwinden.

Kephalo-typosis.

W. Heinrich: Das Thal von Inkerman u. die soporösen Wechselfieber. Med. Zeitg. Russl. Nr. 38, 39, 40, 41.

Wolff: Febris intermittens, mitgetheilt von *Göschen*. Deutsche Klinik. Nr. 17.

Der Oberarzt Dr. *W. Heinrich* zu Sewastopol, hat eine Beschreibung der im Thale von Inkerman (7 Werst von Sewastopol) vorkommenden soporösen Wechselfieber nach eigenen vielfältigen Beobachtungen geliefert, aus welcher wir die Symptomatologie, die Leichenbefunde und die Therapie herausheben zu müssen glaubten.

Die soporösen Wechselfieber treten entweder gleich ursprünglich als solche auf, so dass gleich im ersten Paroxysmus die Gehirnaffection zugegen ist, oder die Gehirnaffection stellt sich erst ein, nachdem mehrere einfache Wechselfieberparoxysmen vorhergegangen sind.

Heinrich unterscheidet eine erethische oder dynamische Form dieser Fieber, bemerkt aber, dass nur die gemeinen soporösen Wechselfieber bald diesen bald jenen Charakter haben, dass dagegen diejenigen soporösen Wechselfieber, die sich aus einfachen Wechselfiebern herausbilden, immer den adynamischen Character zeigen.

Die erethische Form tritt manchmal ohne merkliche Vorboten plözlich auf, die adynamische Form dagegen hat immer Vorboten. Die Vorboten für beide Formen sind: Druk u. Spannung in den Präcordien, Trägheit, grose Niedergeschlagenheit, Missmuth u. Indolenz, unwillkührliches Seufzen, Hinfälligkeit, gänzliche Abneigung gegen körperliche und geistige Beschäftigung; Gefühl von Spannung in der Stirne, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, dumpfer Druk im Hinterhaupt, höchst unruhiger, oder tiefer, nicht erquikender Schlaf, oft Delirien in demselben; fahles Gesicht, rothe Wangen, schwankender Gang.

Der Ausbruch der erethischen Form erfolgt immer mit einem heftigen Schüttelfroste von ein- oder mehrstündiger Dauer, wobei der Kranke betäubt ist. Auf den Frost folgt eine brennende Hize, gewöhnlich mit furibunden Delirien. Das Gesicht geröthet, die Conjunctiva injicirt, die Augen blizend, die Carotiden heftig pulsirend. Die Delirien halten an, bis sie mit dem Schweis verschwinden, oder sie gehen bald in Coma und Sopor über. In andern Fällen fehlen die Delirien und es tritt mit der Hize sogleich Coma oder Sopor ein. Im ersten Anfall ist gewöhnlich die Schlafsucht nicht so tief, mit jedem neuen Paroxysmus wird sie aber tiefer, sie geht in Lethargus und Carus über, bis endlich die Zeichen der Apoplexie und des nahen Todes eintreten. Der Puls ist im Froststadium zusammengezogen und hart, nach dem Froste voll, hart u. mäsig frequent, beim Carus, bei drohender Apoplexie sehr langsam. Der Mund troken, der Durst heftig, die Zunge weiss belegt. Der Harn sparsam und feurig, der Stuhlgang angehalten. Der Typus der eintägige, seltener der dreitägige. Die Apyrexieen gleich von Anfang an unvollkommen, der Typus geht bald in den anhaltenden über.

Die adynamische Form beginnt oft ohne Frost oder ohne sehr bemerklichen Frost gleich mit dem Hizestadium. Im Hizestadium ist die Haut troken, heiss, wie pergamentartig. Der Puls der Carotiden beschleunigt, aber weder voll noch hart; die Zunge troken, dunkelbraun, rissig, od. mit einem diken grauen, missfarbigen Schleim belegt. Das Gesicht erdfahl, auf den Wangen oft eine umschriebene Röthe, der Puls klein,

weich, frequent. Der Kranke fühlt einen dumpfen, drükenden Kopfschmerz und liegt entweder vom Anfange an gleich im Sopor od. es gehen stille Delirien voraus, die bald dem Sopor Plaz machen. Der trübe Harn geht oft mit dem Stuhle unwillkürlich ab. Der Typus ist der der Tertiana oder jener der Quotidiana subintrans, die aber bald in eine subcontinua übergeht. Oft ist eine biliöse Complication zugegen, dann kommen zu den aufgeführten Erscheinungen die bekannten biliösen Symptome in der Haut, auf der Zunge, im Harn etc.

Bei Kindern hat das soporöse Wechselfieber die gröste Aehnlichkeit mit dem acuten Hydrocephalus; die Fiebererscheinungen sind undeutlich, oft fehlt der Frost ganz, od. statt desselben erscheint ein Dehnen, Drehen, Zuken der Glieder, Rükwärtsbeugen des Rükgraths, welches oft in Eclampsie ausartet. Die Hize mäsig, oft auch brennend, die Carotiden pulsiren heftig, das Gesicht geröthet, die Kinder greifen oft mit den Händen nach dem Kopfe. Bald tritt Sopor ein. Der Schweis fehlt oft. Nach mehreren Stunden erfolgt eine Art Remission, aber bald kehrt der Sopor wieder, der von Stunde zu Stunde tiefer wird, die Pupille fängt an sich zu erweitern, ein Zeichen, dass sich Exsudat gebildet hat, der Puls wird sehr langsam, bis mit der Hirnlähmung das Leben endet.

Die Ausgänge der soporösen Wechselfieber sind völlige oder theilweise Genesung, Folgekrankheiten oder der Tod. Der Ausgang in Genesung erfolgt in selteneren Fällen rasch, indem mit der Hirnaffection auch das Fieber verschwindet und nicht wiederkehrt; häufiger bleibt nach dem Verschwinden der Hirnzufälle ein einfaches Wechselfieber zurük, welches dann durch die entsprechenden Mittel geheilt wird. Die Reconvalescenz ist langwierig und nicht ohne Gefahr. Als Folgeübel beobachtet man häufig Wassersuchten aller Art, mit Einschluss der Herzbeutel- und Hirnhöhlen-Wassersucht, Blödsinn, Manie. *Heinrich* glaubt, dass die Manie und der Blödsinn durch partiellen Hydrocephalus, zuweilen auch durch partielle Gehirnerweichung bedingt seien, wahrscheinlich ist auch die oben im allgemeinen Theil besprochene Pigmentablagerung im Hirn der Grund derselben. Endlich können alle jene Folgeübel vorkommen, die nach Wechselfiebern überhaupt beobachtet werden. Der Tod erfolgt im Froststadium durch Ueberfüllung des Herzens und der grosen Gefäse mit Blut, sohin durch Herzlähmung, was seltner ist; oder er erfolgt durch die Blutstase im Hirn u. Hirnlähmung bei der erethischen Form; oder und zwar am häufigsten durch Exsudat. Dieses erscheint bei der erethischen Form, wenn die Krankheit lange genug dauert, gewöhnlich aber bei der adynamischen Form u. überhaupt beim soporösen Wechselfieber der Kinder. Endlich kann der Tod Folge von Nachkrankheiten sein.

Sectionsbefunde. Diese sind je nach dem Charakter des Fiebers verschieden. Beim erethischen Charakter strozen die Gefässe der harten Hirnhaut von Blut, die Arachnoidea ist stark injicirt; die Hirnmasse ist fest und füllt die Schädelhöhle vollkommen aus; die Sinus sind mit venösem Blute angefüllt, der Plexus choroideus stark injicirt, und in den Seitenventrikeln des Hirns findet man oft ein unbedeutendes blutiges oder blutig-seröses Extravasat, das aber wohl nicht als Todesursache, zum wenigsten nicht als alleinige, angenommen werden kann.

Beim adynamischen Charakter, oder wenn beim erethischen Charakter der Tod erst in einem späteren Stadium erfolgte, nachdem schon tiefer Sopor oder Carus eingetreten war, sind die venösen Gefäse der harten Hirnhaut ebenfalls stark mit Blut gefüllt und die Sinus strozend, aber das Hirn ist mehr zusammen gesunken und mehr oder weniger erweicht. Auf den Schnittflächen des Hirns zeigen sich keine so hellrothen Punkte wie bei der erethischen Form. Der Plexus choroideus ist dunkelroth, blau injicirt, das blutig seröse Exsudat in den Hirnhöhlen ist bedeutend, oft gleicht es geronnener od. halb geronnener Lymphe, es findet sich in allen Hirnhöhlen, auch selbst auf der Basis cranii und erstrekt sich meist bis in die Rükenmarkshöhle. In den Brust- u. Baucheingeweiden finden sich, je nachdem dieselben in Mitleidenschaft gezogen waren, die entsprechenden Veränderungen: stellenweise Hepatisationen der Lungen, eine grösere Menge Serum im Herzbeutel, Vergröserung der Leber und der Milz mit starkem Blutreichthum, Injection der Magen- und der Darmschleimhaut. Bei der biliösen Complication findet sich eine gelbe Färbung der Exsudate.

Behandlung. Bei allen Formen des soporösen Wechselfiebers ist das schwefelsaure Chinin das unentbehrliche Hauptmittel, welches in gröseren Dosen sobald als möglich gereicht, und wenn der Kranke nicht schlingen kann, ins Zahnfleisch eingerieben oder endermatisch angewendet werden muss. Beachtenswerth ist, dass dasselbe nach der Versicherung des Verfassers in Klystieren angewendet nichts nüzte. Er gab gewöhnlich das Bisulphas Chinini in Auflösung.

Auserdem muss das soporöse Wechselfieber nach seinem Charakter behandelt werden und *Heinrich* versichert, dass eine Nichtbeachtung des Charakters der Krankheit dis schlimmsten Folgen haben könne. So ist die Opiumtinctur bei der adynamischen Form ein vortreffliches u. unersezliches Mittel, während sie bei der erethischen Form den Tod verursachen soll *).

*) Es wäre von grosem Interesse vom Herrn Ver-

Bei der erethischen Form sind Aderlässe zu vermeiden, weil sie tödtlichen Collapsus zur Folge haben, und örtliche Blutentleerungen nur mit groser Vorsicht anzuwenden. Dagegen applicire man auf den geschorenen Kopf Eisumschläge u. wenn das Eis fehlt, die *Schmuker*'schen Fomentationen (Warum nicht die verdunstenden Waschungen der Engländer? *E.*). Man wasche wiederholt den ganzen Körper mit Essig oder Aqua chlorata, lege ein Blasenpflaster auf den Naken u. geschärfte (?) Senfteige auf Schenkel u. Waden (Mehr als alles dieses würde der *Junod*'sche Apparat leisten. *E.*). Sind die Delirien sehr heftig, so kann man auch zehn Blutegel an die Schläfe appliciren, sowie aber die Zufälle nachlassen, muss die Nachblutung sistirt werden. Dazu das Chinin in einer oder der andern oben angedeuteten Anwendungsweise.

Bei der adynamischen Form Umschläge von Essig und Wasser auf den Kopf, Einreiben der Schläfe mit Ammonium liquidum, Waschen des ganzen Körpers mit erwärmtem Kamphergeist oder Kampheressig, Blasenpflaster in den Naken, welches später mit Unguentum camphoratum verbunden werden muss (?), an die Schenkel, Waden und Fussohlen Senfteige. Innerlich oder endermatisch schwefelsaures Chinin mit Opium oder Morphium in starker Dosis. Bei Kindern will der Verfas. das Opium vermieden wissen*). Bei der biliösen Complication reicht dasselbe Verfahren aus, ohne dass Brechmittel beigezogen würden.

Der geheime Medizinalrath *Wolff* behandelte in der Charité eine Febris intermittens apoplectica, die im zweiten Anfalle tödtete. Die Section ergab eine mässige Gehirnhyperämie, aber kein Blutextravasat.

Nephritis typica.

Defer: Nephrite intermittente. Journ. des Connaiss. méd.-chir. Fevrier.

Dr. *Defer* hat der Société de Biologie einen Fall von intermittirender Nephritis berichtet. Die Krankheit hatte den Quotidiantypus; die Anfälle begannen mit einem heftigen Frost, worauf ein ziemlich lebhafter Schmerz in der Nierengegend folgte, der sich auf die Leistengegend und auf die Blase verbreitete. Nach einer fünfviertelstündigen Dauer endete der Anfall mit dem Abgang einer kleinen Menge eines diken und blutigen Harns. Das schwefelsaure Chinin beseitigte diese Anfälle. Aehnliche Fälle von intermittirendem Blutharnen wurden früher von *Elliotson* und *Gergeres* beobachtet.

Oedema typicum.

Hirigoyen: Oedeme intermittente. Journ. de Méd. de Bordeaux. Fevr.

Hirigoyen berichtete der Société de Medicine de Bordeaux den Fall eines intermittirenden Oedems. Die Kranke bekam jeden Morgen um 7 Uhr ein Gefühl von Beissen in der Haut, welches sich vom Gürtel bis zur Stirne erstrekte; darauf entwikelte sich allmählig ein starkes Oedem an allen Theilen des Körpers vom Gürtel aufwärts. Die entsprechenden Hautpartien waren weder roth noch heiss. Gegen 4 Uhr Abends begann die Geschwulst zu schwinden, und um 7 Uhr Abends war keine Spur der Krankheit mehr vorhanden. Nachdem dieses Oedem fünfmal in der beschriebenen Art wiedergekehrt war und *H.* sich von der typischen Natur desselben überzeugt hatte, beseitigte er es durch eine Gabe Chinins.

Chorea typica.

Bericht über die im Jahre 1848—49 in der Klinik zu Erlangen beobachteten Intermittentes. Aus dem Nachlass des Prof. *Canstatt*. Prager Vierteljahrsschrift 1850. IV. 89.

Canstatt behandelte in seiner Klinik eine intermittirende Chorea typica. Die Anfälle bestanden blos in einem unwillkürlichen starken Hin- und Herzuken des rechten Vorderarms und hatten anfangs den Tertian-, später den Quartantypus. Die Kranke soll im Jahr zuvor an denselben Anfällen mit dem Quotidiantypus gelitten haben. Chinoidin bewirkte schnelle Heilung.

Sumpf-Cachexie.

Duchassaing: Etudes sur la Maladie paludéenne. Gaz. méd. de Paris. Nr. 38.

Espanet: Des Maladies endemiques de l'Algerie. Diathese, Cachexie paludéenes. Journ. des Connaiss. méd.-chir. Juin.

Dr. *Duchassaing* auf Guadeloupe hat eine sehr interessante Arbeit geliefert, in welcher er nachweist, dass das Mal d'estomac oder Erdessen der Neger und die sogen. Acclimatisationserscheinungen *) der Europäer auf den Antillen verschiedene Grade einer und derselben Krankheit, nämlich der Sumpfchlorose oder Sumpfca-

fasser zu erfahren, ob er diese Behauptung aus eigenen und genauen Beobachtungen geschöpft hat, denn nach unseren Beobachtungen fällt es uns schwer zu glauben, dass selbst bei entzündlichen Wechselfiebern eine Verbindung von Chinin mit Opium Schaden bringe.

*) Hat sich der Verfasser wirklich von dessen Schädlichkeit bei Kindern überzeugt? Wir müssen es bezweifeln.

*) Die Acclimatisations-Erscheinungen sind nach *Duchassaing* nichts anderes als die Symptome einer leichten Chlorose, und beinahe alle Einwohner der Antillen (die nicht auf Hügeln wohnen) sind ein wenig chlorotisch.

chexie sind. Als Beweise für diese Behauptung führt er auf, dass die Krankheit oft als deutliche Intermittens beginnt, dass oft Anschwellungen der Milz und der Leber zugegen sind, dass die Neger in den früheren Stadien der Krankheit dieselben Erscheinungen bieten, welche bei den Europäern als Acclimatisationserscheinungen bezeichnet werden und dass bei beiden das Chinin Genesung bewirkt. Dass aber die Krankheit nur bei den Negern jenen Grad erreicht, den man Erdessen oder Mal d'estomac nennt, erklärt er durch die verschiedene Lebensweise der Weissen und der Neger: Die Weissen geniessen Fleisch, Wein, ihre Wohnungen liegen alle auf Hügeln, sind troken, ihre Kleider gut. Die Neger dagegen leben nur von Gemüs und von etwas gesalzenen Fischen, ihre Hütten sind niedrig gelegen und feucht und die Sumpfkrankheit befällt vorherrschend die Erschöpften. Ueberdies trinken die Neger Pfüzen-Wasser, welches viele faule vegetabilische Substanzen enthält; die Weissen aber trinken gewöhnlich Regenwasser, welches in grosen Krügen aufbewahrt wird.

Verfasser hebt noch hervor, dass eingewanderte Europäer, welche auf Hügeln wohnen, die von der Seeluft bestrichen werden, nicht nur nicht an der Sumpfchlorose leiden, sondern sogar einen entgegengeseztan Zustand, den Zustand von Plethora u. eine robuste Constitution zeigen.

Die Krankheit selbst beschreibt der Verfasser unter folgenden drei Graden.

Der erste Grad derselben, welcher gewöhnlich als Acclimatisationserscheinungen bezeichnet wird, bildet sich bei den Eingewanderten langsam aus, es verlaufen 1, 2, ja 3 Jahre, bis dieser Zustand sich entwikelt. Das Gesicht wird blass, nimmt eine gelbliche Farbe an; die Schleimhäute sind blass; die Regsamkeit nimmt ab, die Kranken werden gleichgültig gegen die gewöhnlichen Dinge, dagegen steigert sich die Nervenreizbarkeit, die Widerstandskraft gegen Strapazen vermindert sich; die Kranken lieben gesalzene und gewürzte Speisen. Die Extremitäten sind kalt, das Thermometer zeigt nur 35 bis 36° C. Der volle und starke Puls macht 70 Schläge beim Mann, 80 — 90 beim Weibe; oft hört man ein leichtes Blasegeräusch beim ersten Herzton in der Herzgegend oder an den Carotiden. Die Milz ist beinahe immer angeschwollen; die Verstopfung ist habituell; das Blut ist blass und zerfliessend, überreich an Serum, die Blutung daher schwer zu hemmen; bei vorkommender Entzündung ist das Blut wenig apekig. Dieser Zustand ist nichts anders als eine leichte Chlorose. Bei einer Anzahl von Personen bleibt die Krankheit auf diesem Grade stehen, bei andern aber verschlimmert er sich und zwar unter Hinzutritt eines ausgebildeten Wechselfiebers ziemlich schnell, oder, was sehr oft der Fall ist, ohne Vermittlung eines Fiebers sehr allmälig, es entwikelt sich dann

Der zweite Grad. Das Gesicht wird blasser; bei Negern weicht die glänzende Schwärze der Haut, welche ein Zeichen der Gesundheit bei dieser Menschenrace ist, einer gelblich schwarzen, schmuzigen und matten Farbe; die Schleimhäute werden auserordentlich blass, der Appetit vermindert sich, er ist auf Speisen von haut gout gerichtet; es erscheinen klopfende Schmerzen im Magen, Verstopfung, bei Frauen wird die Menstruation unregelmäsig oder unterdrükt; ferner kommen hinzu Schmerz in der Stirngegend, Betäubung, Ohrensausen; der Puls ist gros, das Herz schlägt mit Kraft; bei der geringsten Anstrengung Herzklopfen, bei der leichtesten Bewegung Athemlosigkeit; wenn der Kranke sich bükt, wird er beim Wiederaufrichten schwindlig zum Umfallen, Blasegeräusch beim ersten Herzton und in den Carotiden. Die Trägheit und Nervenreizbarkeit des ersten Grades steigern sich: die Trägheit wird unüberwindlich; die Kranken legen sich, so wie sie können, die Bewegung ist für sie peinlich. Sie leiden an Schläfrigkeit und das Geringste afficirt sie so, dass sie weinen. Das Gesicht schwillt an, besonders die untern Augenlider, die Augen scheinen verkleinert, die Conjunctiva ist aufgelaufen; die Augen sind glänzend u. scheinen in Thränen zu schwimmen. Leichtes Oedem um die Knöchel, welches in der horizontalen Lage wieder verschwindet; der Appetit ist entartet, die Kranken essen Erde*) und die Neigung dazu ist so stark, dass weder Ermahnungen, noch Drohungen, noch Züchtigungen sie davon abhalten.

Dritter Grad. Alle die aufgeführten Erscheinungen steigern sich, die Blässe ist auserordentlich, die Trägheit und Indifferenz unüberwindlich, die Kranken können kaum einige Schritte machen; das Gesicht ist stark geschwollen, in Folge dessen erscheinen die Augen sehr klein; die unteren Glieder sind hydropisch und enorm geschwollen; es bilden sich starke Ausschwizungen in der Bauchhöhle. Der Appetit ist ganz verschwunden. An die Stelle der Verstopfung tritt zuweilen ein erschöpfender Durchfall. Die Palpitationen sind bei der geringsten Bewegung enorm, die Athemlosigkeit bedeutend, der Kranke klagt über anhaltende Erstikungsnoth. Blasegeräusche im Herzen u. in den Arterien. Endlich stirbt der Kranke ganz erschöpft. Bemerkt wird noch, dass bei dieser Krankheit, wie bei allen Hydropsieen, der Harn eistoffhaltig ist.

Bei der Section findet man Serum in der

*) Jeder Arzt weis, dass auch bei der gewöhnlichen Chlorose die Kranken nicht selten Kreide, Asche, rohe Speisen und andere ungewöhnliche Dinge essen. *E.*

Bauchhöhle; das Unterhautzellgewebe und die Muskeln blass, wie gewaschen; die Lungen ausserordentlich blass, ja weiss wie Papier; das Blut blass, zerfliessend; Leber und Milz oft hypertrophisch, aber nie in dem Grade, um die Circulation zu hemmen; die Milz überragte die falschen Rippen kaum um 2—3 Finger Breite.

Die Erscheinungen des Mal d'estomac sind demnach die einer höchst entwikelten Chlorose, aber einer Chlorose, die unter dem Einfluss des Sumpfmiasma entstanden ist. Gegen diese Chlorose nüzen Tonica, Eisen, gute Nahrung und Wein nichts, dagegen wird sie durch den längeren Gebrauch des Chinins in grosen Gaben geheilt, wie solches der Verfasser durch mehrere Krankheitsgeschichten zeigt. Es kommt übrigens auf den Antillen auch die gewöhnliche Chlorose vor, welche dem Eisen weicht. Der Verfasser unterscheidet überhaupt die gewöhnliche Chlorose, die Sumpfchlorose, die Bleychlorose, die syphilitische Chlorose, die Krebschlorose (warum nicht auch die tuberkulöse Chlorose? *E.*), die alle je nach ihrer Natur behandelt sein wollen.

Espanet beschreibt die Sumpfcachexie, wie sie in Algerien vorkommt und welche mit jener auf den Antillen die gröste Aehnlichkeit hat, wenn man von dem Erdeessen bei der lezteren absieht.

Unter dem Einfluss wiederholter Fieberanfälle verschlimmert sich die Verdauung, der Appetit schwindet, der Teint gilbt, wird erdfahl; dazu grose Schwäche, Palpitationen, kurzer Athem, Apathie, Abmagerung. Die Unterleibs-Eingeweide werden teigig, die Milz schwillt an, das Herz wird schwach, die Circulation ändert sich, das Blut verarmt, die Chylifikation wird schwach, hört allmälig auf die Verluste zu ersezen, die festen Theile verlieren ihren Tonus, die Maschen ihres Zellgewebes werden von Serum durchdrungen, daher Geschwulst der Augenlider u. des Unterhautzellgewebes, Anschwellung der Beine u. Ascites. Die Anfälle fahren fort das Leben zu zerstören u. mit einem lezten Stoss zu enden, oder sie gehen in eine Febris lenta über, welche in der Regel auftritt, wenn die Sumpfcachexie erklärt ist und ihre Exacerbationen am Abend macht. Zuweilen ist blos ein unbequemes Frösteln mit darauffolgender Wärme zugegen. Bei manchen Kranken entwikelt sich die Sumpfcachexie sehr langsam und ohne Vermittelung von Fieberanfällen. Der Kranke wird immer schwächer ohne es zu bemerken und erreicht das lezte Stadium der Krankheit, ohne die Natur derselben zu ahnen. In andern Fällen folgt diese Cachexie auf ein anhaltendes od. remittirendes Fieber, welches geheilt scheint u. nur eine angebliche Reconvalescenz hinterlassen hat, die sich aber in die Länge zieht, ausartet und den Kranken an den Rand des Grabes führt, ohne dass alarmirende Symptome eingetreten wären. — Die Sumpfcachexie mag aber auf diese oder jene Weise, mit oder ohne Fieber entstehen, ihre Erscheinungen sind immer dieselben. In der Regel entwikelt sie sich im Herbst oder während des Winters; sowie überhaupt die Kälte u. namentlich die feuchte Kälte diese Krankheit sehr begünstigt und ihre Heftigkeit steigert.

Merkwürdigerweise aber leistet des schwefelsaure Chinin keine Dienste gegen diese Cachexie, ja es steigert sogar die vorhandene Magendarmaffection, indem es, selbst in schwachen Gaben gereicht, Brennen im Magen, Koliken, Erbrechen, Meteorismus, und vermehrte Verdauungsstörung verursacht, so dass die Leute aus dem Volke glauben, das Chinin sei überhaupt Schuld an der Entstehung der Sumpf-Cachexie, was aber offenbar ein Irrthum ist.

Zur Heilung dieser Cachexie empfiehlt *Espanet* vor allem die Entfernung aus der ungesunden Gegend, und wo solches nicht thunlich ist, Bewegung in freier Luft, eine sehr nährende Kost, den anhaltenden Gebrauch von Chinapräparaten für sich oder mit Opium, die Tonica, das Rheum in tonischer oder selbst laxirender Gabe, die eisenhaltigen Wasser. Wenn Anschwellungen der Milz vorhanden sind, muss man beim Gebrauch der China und der Laxantien beharren. Gute Dienste leisten auch trokene u. blutige Schröpfköpfe, Kataplasmen von Nachtschatten, Einreibungen mit einer Salbe aus trokenem Chinaextract und Fett, oder aus Queksilbersalbe, Belladonnaextract und Jodsalbe (?). Besonders aber rühmt der Verfasser die Milchdiät als sehr heilsam gegen diese Cachexie.

VI. Typhen.

Typhen in Genere.

Faber: Die Uebelhörigkeit, ein Symptom des Typhus. Württemb. Med. Corresp. Bl. Nr. 31.

L. Riegler: Einfache und glükliche Behandlung des Typhus. Wien. 14 S. in 8.

Kamerer: Die beste Behandlung des Schluchzens in typhösen Fiebern. Würtemb. Corresp. Bl. Nr. 11.

Pappenheim und *Passavant* haben in Folge von anatomischen Befunden eine Hyperämie des innern Ohres als die Ursache der bei den Typhen so häufig vorkommenden Schwerhörigkeit erkannt; *Virchow* dagegen sucht die Ursache dieser Schwerhörigkeit in einem Catarrh der Eustachischen Röhren; *Faber* endlich nimmt zwar an, dass zunächst die Veränderungen in der Schleimhaut der Trommelhöhle diese Schwerhörigkeit und Taubheit verursachen, dass diese Veränderung im Anfang der Krankheit in einem Catarrh bestehe, im weitern Verlauf aber und bei gröserer Intensität der Krankheit zu einer Subparalyse der entsprechenden Nervenparthien oder

zur Geschwürbildung sich gestalte, dass jedoch diese Veränderungen nicht im innern Ohr selbst entstehen, sondern von der Mundhöhle ausgehen und durch die Tuben sich auf die Trommelhöhle verbreiten. Als Gründe für diese Meinung führt er an, dass in jenem Stadium, in welchem die Schwerhörigkeit auftritt, eine auffallende Veränderung in der Schleimhaut der Zunge und der Mundhöhle vorhanden und deren Ausdehnung durch die Tuben auf das mittlere Ohr wahrscheinlich sei. Auch meint er, wenn die fraglichen krankhaften Veränderungen im innern Ohr selbst entstünden, so müsten dieselben auch constant im Labyrinth und in der Schneke gefunden werden, was nach *Passavants* Untersuchungen nicht der Fall ist.

Es hat allerdings Vieles für sich, dass die bekannten Veränderungen der Schleimhaut der Mundhöhle sich durch die Tuben auf das innere Ohr verbreiten, aber es liegen zwei Thatsachen vor, welche dieser Entstehungsweise zu widersprechen scheinen, nämlich die Intensität der Hyperämie im innern Ohr, die viel gröser ist als jene der krankhaften Alteration der Mundhöhlenschleimhaut und ihre Begrenzung an den Tuben. *Passavant* hat nämlich in den entsprechenden Fällen die Oberfläche des Felsenbeins durch und durch injicirt, das Trommelfell und die Schleimhaut der Trommelhöhle ebenfalls injicirt, in der Trommelhöhle endlich einen zähen Schleim gefunden. Eine solche intensive Hyperämie der Knochen ist schwer durch die Verbreitung einer schwächeren Hyperämie der Schleimhäute zu erklären. *Passavant* hat ferner gefunden, dass die Injectionsröthe da abnimmt, wo die Trommelhöhlen in die Tuben münden, so dass sich gegen die Mitte der Tuben nur noch einzelne Gefässverzweigungen auf der Schleimhaut zeigten. Ob diese scheinbaren Widersprüche sich durch die anatomischen Verhältnisse des innern Ohrs, durch die Contiguität der Schleimhaut und der Knochen lösen, lassen wir unentschieden, doch machen wir darauf aufmerksam, dass auch bei rheumatischen Affectionen des innern Ohres die Hyperämie sich schnell auf den Knochen verbreitet.

Dr. *Ludwig Riegler*, österreichischer Oberfeldarzt und Oberarzt des Militär-Spitals bei den Redemptoristen am Rennweg in Wien hat in der oben genannten Broschüre eine Behandlung der Typhen mit ihren Resultaten bekannt gemacht, bei welcher die Kälte das Haupt- od. ausschliessliche Mittel ist. Ehe er an die Darstellung dieser Behandlung geht, gibt er eine kurze Beschreibung der Symptome der 8 Stadien des Typhus, nach *Hildenbrand's* Aufstellung. Es ist dieses freilich etwas Missliches, da *Hildenbrand* bei seinen 8 Stadien den exanthematischen Typhus im Auge hatte, Dr. *Riegler* aber seine Behandlung auf den Typhus in Genere angewendet wissen will*) und namentlich vom Ileotyphus und vom Pneumotyphus spricht, bei welchen doch die *Hildenbrand*'schen 8 Stadien kaum vorkommen.

Was fürs erste die Krankensäle betrifft, so müssen dieselben geräumig (nicht überfüllt) u. luftig sein; die Lüftung muss bis zur vollständigen Reinigung durchgeführt und so oft als nöthig wiederholt werden, und zwar durch das Oeffnen der obern Fenster, damit der Luftzug über die Köpfe der Kranken hinweg geht. Die Temperatur des Zimmers soll im Winter zwischen 6 und 9 Grad Wärme nach Reaumur haben. Um diese Temperatur zu erzielen und zu erhalten reicht blose Morgenheizung aus, und das Heizen am Abend soll wegen der mindern Lüftungsmöglichkeit und wegen der grösern Anhäufung von Ausdünstung unterbleiben**). Im Sommer soll die Temperatur so niedrig als möglich gehalten werden; desshalb bleiben die Fenster Morgens, Abends und Nachts beständig geöffnet, während des Tags aber werden sie mit Läden oder dichten Vorhängen geschlossen und die Thüren weit geöffnet. Steigt die Wärme, so muss die Temperatur durch öfteres Aufsprizen frischen Wassers in sehr dünnem Strahle herabgesezt werden. Von der niedern Zimmertemperatur wird für den Kranken je nach der Hize seiner Haut eine stufenweise Anwendung dadurch gemacht, dass man ihm die Bedekungen in dem Maase entzieht, in welchem seine Hize eine tiefere Temperatur fordert, u. dafür hat Dr. *Riegler* folgende 6 Abstufungen aufgestellt. 1) Bedekung des Leibes mit Hemd, Unterhose, Leintuch und Winterdeke; 2) Bedekung mit Hemd, Unterhose, Leintuch und Sommerdeke; 3) Bedekung mit Leintuch u. Winterdeke ohne Hemd und Unterhosen; 4) Bedekung mit Leintuch u. Sommerdeke ohne Hemd und Unterhosen; 5) Bedekung des nakten Körpers mit ein oder zwei Leintüchern; 6) in sehr seltenen Fällen wird es nöthig, den ganzen Körper in ein oder zwei Leintücher einzuschlagen, die so mit kaltem Wasser getränkt sind, dass sie, frei ausgespannt gehalten, an den untern Enden absazweise noch tropfen. Die so genässten Leintücher werden nach Umständen alle 2—4 Stunden erneuert.

In den ersten 3 Stadien kommt der Soldat selten schon ins Spital; im vierten, wo die

*) Dieses auch der Grund, warum *Riegler's* Schrift hier und nicht bei der einen oder der anderen Typhus-Species besprochen wird.

**) Es dürften nur wenige Krankensäle so gelegen und gebaut sein, dass sie im Winter bei starker Kälte nach bloser Morgenheizung am Abend und in der Nacht eine Temperatur von 6—9 Grad Wärme behalten. Anderseits dürften die stärkeren Ausdünstungen wünschenswerth machen, dass auch in der Nacht das mäsige Heizen und Lüften der Zimmer fortgesezt werde.

gastrischen, katarrhalischen und inflammatorischen Erscheinungen auftreten, und im fünften, welches sich durch trokene Hize der Haut und Zunge kennzeichnet, wirkt die kalte Luft in den mittleren Abstufungen, im Winter mit der Bedekung 3 und 4, im Sommer mit der Bedekung 5 so ausgezeichnet, dass die Krankheit meistens unter sichtbaren und unsichtbaren Entscheidungen (häufig vieles Schlafen) in die Reconvalescenz eintritt. Fälle des sechsten Stadiums (Decomposition, Colliquation mit Delirien und andern nervösen Erscheinungen) bedürfen je nach der Jahrszeit die Bedekung 4 und 5; hier kommen auch die nassen Leintücher in Gebrauch, und zwar in sehr torpiden Fällen (gewöhnlich bei Trinkern) wo die Kranken durch 3—4 Tage gar nicht zum heitern Erwachen gelangen, und wo die Zersezung der Art fortschreitet, dass von der Haut aus eine Art Verwesungsgeruch sich verbreitet.

Mit der Entscheidung der Krankheit, mit der gleichmäsigen Abnahme aller Symptome, mit der für die Dauer zurükgekehrten natürlichen Hauttemperatur und der Verlangsamung des Pulses (bei Pneumotyphen mehrmals bis auf 48 Schläge beobachtet) langt der Kranke im glüklichen siebenten Stadium der Krisen und raschen Krankheitsabnahme an und erhält nun seine Leibwäsche jedenfalls wieder und auserdem eine wärmere, ja wenn Neigung zu Schleim- und Schweiss-Ausscheidung vorhanden ist, die wärmste Bedekung.

Einzelne besondere Zufälle, als da sind: Kopf- und Ohrenschmerzen, Schwerhörigkeit, Ohrenfluss, Halsschmerz, Husten, Gliederschmerzen, Blutungen aus Nase und After, Durchfälle, Exsudate in der Bauchhöhle, Meteorismus, Decubitus, brandige Abstossungen, Friesel, Kinnbaken- und Starrkrampf-Symptome, Unruhe, Lärmen, Toben, Davonlaufenwollen der Kranken werden durch kalte Waschungen und Eisüberschläge erfolgreich bekämpft.

Das Getränke sei bei dieser Behandlung im Allgemeinen reines Quellwasser, wo möglich immer frisch, im Sommer in Eis abgekühlt. Das fleissige Anfeuchten der trokenen Zunge durch esslöffelweise Einflössung des Wassers selbst im Schlafe und tiefsten Sopor ist ein unerlässliches Heilungsbedingniss. Manche Kranken verlangen süsse, manche saure Milch, Butter- oder Rührmilch; man gebe sie ihnen, besonders im Sommer, bei biliöser Tendenz, zu einem Seidel auf den Tag ohne alle Furcht vor Nachtheil. Die meisten wollen säuerliches Getränk, Limonade, säuerlichen Wein mit Wasser. Wein gibt der Verf. bis zum siebenten Stadium nur ausnahmsweise und da nicht mehr als ein halbes Seidel; im siebenten Stadium aber viel Wein, nach Maasgabe der nöthigen Unterstüzung zur Sammlung der Kräfte. Andere, besonders solche, die an Pneumotyphus litten, verlangten Sauerkrautwasser (Essigsäure, Milchsäure, Kochsalz, Pflanzenschleim und Wasser) welches ihnen mit Vortheil gewährt wird. Nur im Abdominal-Typhus soll man einzig und allein beim kalten guten Wasser bleiben.

Die Diät betreffend so sind bis zum Beginn der Reconvalescenz täglich 3 warme Brühen genug, ja ohne deren Genuss soll nach dem Verf. die Genesung noch besser vor sich gehen. Obstsäfte mit Wasser od. die Brühe von gedämpftem Obst sind noch passender als Rindsbrühen.

Eigentliche Arzneimittel wurden keine angewendet. Die Vortheile dieser Methode aber sind folgende: 1) Die Krankheit verläuft so gutartig und einfach, dass unter 10 Fällen kaum einer an das sechste Stadium mahnt; 2) der Verlauf wird gerade um die kräfteraubendsten und säfteverzehrendsten Stadien abgekürzt; 3) Aufliegen, brandige Abstossungen, Friesel, Petechien etc. kommen gar nicht vor; 4) die Reconvalescenz ist rascher und vollständiger; 5) Die Mortalität zur Reconvalescenz, nicht zu den behandelten Typhusfällen verhielt sich bei dieser erst allmälig entwikelten Methode, wie 1 : 11, dann wie 1 : 15, später wie 1 : 18, endlich wie 1 : 32. 6) Die miasmatische Gefährlichkeit für die Umgebung ist geringer; 7) diese Methode verursacht weniger Mühe und Kosten; 8) sie wird von den Kranken ruhig und mit dem Anschein von Behagen hingenommen; 9) sie ist in ihren Anzeigen und Gegenanzeigen sicherer als jede andere.

Der Referent, welcher in der neuen Zeitung für Medicin und Medicinalreform vom 18. März *Riegler's* Schrift anzeigt, schliest mit der Bemerkung, dass er dieser Kurmethode um so williger sein Vertrauen schenke, als er selbst in seinem Spitale dem Würgengel Typhus die Heldentrias Luft, Wasser und Räumlichkeit so zu sagen ausschliessend entgegenstellt und damit die besten Heilerfolge erreicht hat. Wir erlauben uns darauf aufmerksam zu machen, dass schon der rühmlich bekannte *Ludw. Hoffmann* die heftigsten Fälle von Variolen erfolgreich durch niedere Temperaturen bekämpft hat, indem er die Kranken im strengen Winter in ungeheizten Zimmern liegen liess, was ihnen bei ihrer krankhaften Hize recht behaglich war, während die Gesunden die Kälte in den Zimmern nicht aushalten konnten.

Das bei typhösen Fiebern so bedenkliche Symptom des Schluchzens wird nach *Kamerer* am sichersten mit einer Verbindung von Chininum sulphuricum, Laudanum und Potio Riverii behandelt. *Sydenham* gab das Diaskordium dagegen, welches eine Verbindung von Tonicis, Aromaticis und Opium ist.

Um die Harnverhaltung bei Gehirnaffectionen, sohin auch bei den verschiedenen Arten des Ty-

phus zu beseitigen, wendet *van der Broek* seit 20 Jahren folgendes Verfahren mit Erfolg an. Er sezt grose Schröpfgläser (grose Biergläser wirken noch besser als gewöhnliche Schröpfköpfe) auf den obern oder innern Theil des Schenkels. Unter 12 Fällen erfolgte die Harnentleerung in 9 Fällen nach einigen Minuten. Wenn man in solchen Fällen den Katheter anwendet, so wirkt derselbe auch mehr durch die Reizung peripherischer Nerven als durch mechanische Wegbahnung, denn beim vorsichtigen Einführen des Katheters beginnt der Harn schon zwischen diesem und der Harnröhre auszufliessen, ehe der Katheter die Blase erreicht hat.

Diphtheritis *).

S. Empis: Etude de la Diphtherite d'après une Epidémie de cette Maladie observée à l'Hopital Necker en 1848. Archiv génér. Fevrier et Mars.

Roll: Bericht über eine Epidemie der Angina diphtherica in Drontheim. Norsk Magazin for Laegevidenskaben. 2 Bind. Oppenheim's Ztschr. Sept.

Empis hat Studien über die Diphtheritis in Genere, abgesehen von ihrem Vorkommen auf diesem oder jenem Körpertheil, veröffentlicht, welche unsere Beachtung verdienen. Seit *Bretonneau's* bekannten Arbeiten über die Diphtheritis haben gar manche Aerzte geglaubt, jeden Pseudomembranen liefernden exsudativen Process mit diesem Namen bezeichnen zu dürfen. Dieser Meinung tritt *Empis* auf das Entschiedenste entgegen und erkennt in der Diphtheritis eine Pseudomembranen liefernde spezifische Krankheit, welche von andern, ähnliche Produkte machenden Krankheiten wesentlich verschieden ist. Solche Krankheiten sind der Soor (Muquet der Franzosen), der bei Kindern und bei Erwachsenen unter den verschiedensten Umständen vorkommt, die Angina scarlatinosa, welche zuweilen Pseudomembranen macht, andere Anginen mit falschen Häuten, die fibrinösen Häute auf Blasenpflaster-Wunden, die fibrinösen Ablagerungen bei Pleuresien etc.

I. *Mikrographische Beschreibung der Diphtheritis.* Man könnte erwarten, dass die Verschiedenheit dieser Krankheiten schon durch eine genaue (mikroskopische) Untersuchung der Pseudomembranen selbst nachgewiesen werden könnte, allein diese Erwartung wird nur theilweise gerechtfertigt, wie sich sofort zeigen wird.

Empis unterscheidet zwei Kategorien solcher Krankheitsprodukte, nämlich vegetabilische Gebilde oder Pilze und fibrinöse Häute. Die erste Kategorie findet sich beim Soor, wie solches die Arbeiten von *Gruby*, *Berg*, *Robin*, *Vogel* nachgewiesen haben, denen zufolge die Ausschwizungen beim Soor aus Sporen und Fäden bestehen. Die fibrinösen Häute dagegen finden sich bei allen den oben angeführten Krankheiten und bei der Diphtheritis, u. als den Repräsentanten dieser Pseudomembranen betrachtet *Empis* mit Recht die Entzündungshaut des Blutes.

Alle diese fibrinösen Häute haben folgende Eigenschaften mit einander gemein. Sie zeigen eine Menge kleiner Fibrinfasern, welche in verschiedener Richtung mit einander verflochten sind u. sich in spizen Winkeln durchkreuzen, so dass sie ein mehr weniger regelmäsiges Geflecht oder Nez bilden; auserdem enthalten sie alle in den Maschen des Fasergeflechts eine grose Anzahl kleiner unregelmäsig runder Körnchen, welche *Lebert* Molekulärkörnchen genannt hat u. die der Einwirkung der Essigsäure lange widerstehen. Ein Tropfen Jodtinktur bewirkt unmittelbar eine sehr dunkle Färbung dieser Faserstoffgebilde.

Auser diesen generischen allen Pseudomembranen zukommenden Eigenschaften hat jede derselben noch specielle Merkmale, die aber nicht durch die Qualität der sie bedingenden Krankheit sondern durch den Ort ihres Vorkommens bedingt sind.

1) *Faserhaut des Bluts.* Neben den allgemeinen Eigenschaften der Faserhäute überhaupt bietet diese Haut folgende Merkmale. Das Fasergeflecht ist nicht so dicht wie bei den Exsudationsprodukten; sie enthält weniger Molekulärkörnchen, dafür zeigt sie rothe u. weisse Blutkügelchen, endlich besizt sie weder Epithelialzellen noch Eiterkügelchen.

2) *Die pleuritische Haut* steht der Faserhaut des Blutes am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser durch die grose Menge von Molekulaerkörnchen, durch die Anwesenheit von Eiterkügelchen und durch die Abwesenheit von Blutkügelchen. Von andern Faserhäuten unterscheidet sie sich durch die Abwesenheit von Epithelialzellen.

3) *Faserhaut auf Blasenpflasterwunden.* Das Fasergeflecht sehr entwikelt, die Molekulärkörnchen sehr zahlreich; viele Eiterkügelchen, aber auch Epithelialzellen.

4) *Faserhaut der Angina scarlatinosa.* Verhält sich wie die vorhergehende, und dasselbe gilt auch von der Faserhaut anderer Anginen.

*) Denjenigen unserer Leser, welchen auffallen sollte, dass wir die Diphtheritis unter die Typhen einreihen, widmen wir die Bemerkung, dass der sogenannte Hospitalbrand für Herrn *Empis* und andere Pathologen eine Diphtheritis ist, und dass anderseits die nahe Verwandtschaft desselben mit dem Typhus von den meisten Pathologen anerkannt ist. Nicht zu gedenken, dass beim Ileotyphus und beim exanthematischen Typhus entschiedene diphtheritische Vorgänge und Producte beobachtet werden. Endlich bitten wir das zu vergleichen, was weiter unten Dr. *Roll* über die Diphtheritis sagt. *E.*

5) *Die diphtheritische Haut* zeigt dieselben Eigenschaften wie die beiden vorhergehenden; die Eiterkörperchen sollen zwar in kleinerer Anzahl in derselben vorhanden sein, aber der Verfasser gesteht selbst zu, dass dieses relative Mehr oder Weniger zur Unterscheidung nicht ausreiche.

Die diphtheritische Haut ist demnach allerdings von dem Soorgebild wesentlich verschieden, von andern durch Exsudationsprocesse bedingten Faserhäuten lässt sie sich durch das Mikroskop nicht unterscheiden. *Empis* legt zwar ein Gewicht auf die Farbe dieser Häute, indem die diphtheritische Haut gelblichweiss, die andern Faserhäute aber reinweiss oder grauweiss seien, ob aber dieser Unterschied in der Farbe ein constanter, wesentlicher und zur Unterscheidung ausreichender sei, wollen wir dahin gestellt sein lassen.

Wenn nun die diphtheritischen Produkte als solche sich nicht durch sinnlich wahrnehmbare Merkmale von andern krankhaften Faserhäuten unterscheiden, so räumt ihnen doch *Empis* einen specifischen Charakter ein, welcher durch das Quid Divinum der Krankheit bedingt sei*) und sich durch die Erscheinungen und den Verlauf der Krankheit nachweisen lasse.

II. *Anatomie und pathologische Physiologie der Diphtheritis.* Verfasser theilt die Evolution der diphtheritischen Pseudomembranen in 3 Perioden: in jene der Entwikung, in jene des Bestands und in jene der Abnahme und Vernarbung.

1) *Periode der Entwiklung.* Die Bildung der Membranen beginnt mit der Ausschwizung einer schleimig-serösen, durchsichtigen, etwas viskösen und fadenziehenden Flüssigkeit auf dem erkrankten, seines Oberhäutchens beraubten Theil. Diese Flüssigkeit ist zuweilen sehr reichlich; in manchen Fällen wird sogar in der Nähe schon bestehender häutiger Concretionen noch unter der Epidermis eine solche Flüssigkeit ausgeschwizt, die so beträchtlich ist, dass sie die Oberhaut in der Form von Phlyktaenen erhebt, worauf die Oberhaut plazt und die blosgelegte Haut sich rasch mit einer Pseudomembran bedekt. Abgesehen von diesen seltneren Fällen erlangt die auf den kranken Theilen ausgeschwizte Flüssigkeit schnell eine grösere Dichte u. Cohäsion, hängt fester mit der secernirenden Fläche zusammen und zeigt an verschiedenen Stellen derselben kleine, weniger durchsichtige, gallertartige Punkte, welche eine gelbliche Farbe annehmen, allmählig zusammenfliessen u. ein anfangs dünnes wenig cohaerentes Häutchen bilden.

2) *Periode des Bestandes.* Die gebildete Haut ist etwas opak, nicht scharf begrenzt, wohl aber von einem ziemlich lebhaft gerötheten schmalen Hof umgeben. Sie kann noch leicht abgelöst werden, aber wegen ihrer schwachen Cohaesion nicht in grosen Lappen, sondern nur in kleinen Stüken, u. zwar ohne dass eine Blutung entsteht, weil zwischen der Pseudomembran u. der secernirenden Haut die obenbezeichnete abgesonderte Flüssigkeit sich befindet. Die Absonderung dieser Flüssigkeit dauert unter der Pseudomembran fort, verbindet sich beim Gerinnen mit der untern Fläche der Pseudomembran, wodurch die Dike und die Dichte dieser leztern wächst, und so verwandelt sich das dünne Häutchen in eine gelbliche Membran bis zur Dike von einigen Millimeters und bedekt die ganze Wunde. Die Pseudomembran haftet nun fest an der Wunde, so dass bei ihrem Losreissen eine leichte Blutung eintritt. Diese Membran scheint jezt einige Zeit stationär zu bleiben u. sich blos nach der Fläche zu verbreiten, ist aber immer von einem rothen Rändchen umgeben. In andern Fällen bildet sich unter dem falschen Häutchen schnell ein neues von gröserer Ausdehnung als das schon bestandene, welches leztere durch das neugebildete gehoben wird; eben so wird das zweite Häutchen durch ein drittes gehoben und so fort, so dass sich eine Anhäufung der häutigen Masse bildet, welche mehrere Schichten darbietet, die dachziegelförmig übereinander liegen. Wenn zu dieser lebhaften Produktion von membranösen Massen eine grose Menge der serösen Flüssigkeit sich gesellt, so werden erstere durch leztere getränkt und erweicht u. die Pseudomembranen faulen, werden graulich, schwärzlich, höchst übelriechend u. haben dann Aehnlichkeit mit einer gangränösen Affection*). Dieser Vorgang macht sich besonders auf Schleimhäuten sehr bemerklich, deren

*) *Empis* ist es nicht allein, wie wir bereits oben bei den Rheumatosen gesehen, welcher die zuerst in Frankreich verfolgte sogenannte Ontologie dort wieder zu Ehren zu bringen sucht, sondern die meisten französischen Pathologen verurtheilen jezt den exclusiven Anatomismus und berüksichtigen neben den äuseren Erscheinungen (Form) der Krankheit auch noch den inern Grund derselben, das Quid Divinum des Hippokrates.

*) Die brandige Diphtheritis würde sich sohin nach dem Verfasser von der einfachen Diphtheritis dadurch unterscheiden, dass bei der ersten die Exsudation lebhaft vor sich geht, und dass das Exsudat neben dem Faserstoff viel Serum enthält. Wir müssen gestehen, dass diese Auffassung der beiden Formen der Diphtheritis uns schon deswegen nicht genügt, weil die faulige Diphtheritis, z. B. der sogenannte Hospitalbrand, im dringenden Verdacht der Contagiosität steht, welches bei der nicht fauligen z. B. beim gewöhnlichen Croup, nicht der Fall ist. Wir möchten daher glauben, dass das Exsudat bei diesen beiden Formen seiner inern Natur nach verschieden sei.

tiefe Lage die Anhäufung der häutigen Produkte begünstigt: so im Rachen zwischen den Mandeln und vor allem an der Scham zwischen den Lippen und dem vordern Theil der Wände der Scheide. Vom Brand unterscheidet sich dieser Zustand dadurch, dass das Leben der von den fauligen Pseudomembranen bedekten Theile erhalten ist.

Wenn die Pseudomembran ihre vollkommene Entwiklung erreicht hat und sich nicht mehr nach der Fläche ausbreitet, so gewinnt dieselbe in ihrem Umfang, wo sie immer viel dünner war als im Centrum an Dike, sie dekt nun auch den bisher bestandenen schmalen rothen Hof und scheint sich selbst auf das sie umgebende gesunde Gewebe zu erstreken: sie ist nun in einem stationären Zustand angekommen und behält für eine kürzere oder längere Zeit dasselbe Ansehen. In dieser Periode bereitet sich aber die Vernarbung vor.

3) *Periode der Abnahme und der Vernarbung.* Die Verbindung der Pseudomembran mit der unterliegenden Hautfläche wird nun u. zwar von der Peripherie gegen das Centrum lokerer, indem die Vernarbung von den gesunden Theilen aus beginnt und gegen das Centrum der kranken Theile fortschreitet. Der Durchmesser der Pseudomembran wird in Folge dessen immer kleiner, und in demselben Maas vermindert sich auch die Dike der Pseudomembran: es scheint, dass auf ihrer unteren Fläche eine Art Resorption stattfindet. Die Pseudomembran löst sich nie im Ganzen wie eine Borke oder wie ein Brandschorf ab, sondern sie verschwindet allmälig. Nur wenn man die ausschwizende Oberfläche durch ein energisches örtliches Verfahren modificirt, kann man das vollständige Verschwinden der Pseudomembran erzielen, so dass eine excoriirte oder granulirte Fläche zurükbleibt, die sich schnell mit gutem Eiter bedekt*).

III. Vom Siz der Diphtheritis. Alle Stellen der äuseren Oberfläche des Körpers können der Siz der Diphtheritis werden, aber nur unter der Bedingung, dass sie vorher ihre Epidermis verloren haben. Bei Kindern sieht man sie oft an solchen Stellen entstehen, wo, wie in der Schenkelbeuge, die Haut durch ein Uebermaas von Fett mit sich selbst beinahe in steter Berührung ist und dadurch eine grose Aehnlichkeit mit einer Schleimhaut gewinnt, wo die Epidermis sehr dünn wird und nicht selten zerstört wird, während eine accidentelle schleimigseröse Secretion Plaz greift. Auch findet man sie bei Kindern oft um den Mund, auf der Oberlippe, unter der Nase, hinter den Ohren, weil diese Theile oft durch Mangel an Reinlichkeit, durch Schnupfen oder durch scrophulöse Affectionen excoriirt werden. Ebenso kann eine eiternde Wunde der Ausgangspunkt der Diphtheritis werden.

Wie die äusere Haut können auch die Schleimhäute der Siz der Diphtheritis sein, und eine vorhandene Irritation der Schleimhäute prädisponirt sehr zu dieser Exsudation. Die Vorgänge sind hier dieselben wie auf der äusern Haut: die Schleimhaut ist unter der Pseudomembran immer erodirt. Nur bei Kindern, die am Croup gestorben sind, findet man kleine dünne Haut-Stükchen theilweise in der schleimig-serösen Flüssigkeit der Luftwege schwimmen, theilweise an der Trachea schwach anhängen, ohne dass die entsprechenden Stellen der Trachea erodirt sind. Diese dünnen Häutchen bilden sich aber auf dieselbe Art, wie jene, welche nach der Operation der Tracheotomie die Wand der eingelegten Röhre auskleiden: sie entstehen durch Gerinnung des von erodirten Stellen abgesonderten und abgeflossenen schleimigen (faserstoffhaltigen *E.*) Serums. Jene Partien der Schleimhaut, welche gegen den Zutritt der äusern Luft abgeschlossen sind, scheinen der Diphtheritis unzugänglich zu sein: so haust die Diphtheritis im Grund des Rachens, auf der hintern Wand des Pharynx, und verbreitet sich von hier auf den Larynx u. die tieferen Theile der Luftwege, ohne aber je in den Oesophagus zu dringen*), während der Soor sich sehr gern von der Mundhöhle aus auf den Oesophagus und die übrigen Partieen des Nahrungskanals verbreitet, dafür aber die Luftwege vermeidet.

IV. Allgemeine Pathologie der Diphtheritis. Der Diphtheritis liegt ein allgemeiner Krankheitszustand, eine besondere Diathese zu Grund, sie ist eine specifische Entzündung. Die Gründe für diese Meinung sind: a) Es besteht bei der Diphtheritis kein gerades Verhältnis zwischen der Intensität der Entzündung und der Intensität, Ergiebigkeit und Schnelle der Membranenbildung, ja das Verhältnis ist sogar oft ein umgekehrtes. b) Die Diphtheritis ist, namentlich bei ihrem epidemischen Auftreten, von allgemeinen Symptomen begleitet, auch hat sie Vorboten: die Kranken fühlen sich vor dem Er-

*) Weiter unten sagt der Verfasser, dass bei der Diphtheritis der äusern Haut die Vernarbung nur durch eine gutartige Eiterung zu Stande kommt und dass die oben beschriebene Vernarbung der kranken Fläche unter der Pseuromembran nur bei der Diphtheritis der Schleimhäute beobachtet wird.

*) Aber beim Ileotyphus und bei der Cholera findet man nicht gar selten Pseudomembranen auf der Schleimhaut des Oesophagus, die denn doch ohne Zweifel mit jenen der Diphtheritis identisch sind. *E.*

scheinen der Pseudomembranen unwohl, verlieren den Appetit, fiebern etwas, werden schlaflos; dazu kommt, was wohl zu beachten, bei der diphtheritischen Angina u. beim Croup eine Anschwellung der lymphatischen Drüsen am Halse, die auch vor dem Ausbruch des Gesichtsrothlauf beobachtet wird. Endlich hat die Diphtheritis, wenn sie einmal an einer Stelle des Körpers ausgebrochen ist, eine grose Neigung, auch an anderen mehr weniger entfernten Stellen zu erscheinen: Bei einem Individuum, welches an Diphtheritis leidet, werden alle entzündeten, excoriirten od. eiternden Stellen der Körperfläche beinahe constant, um nicht zu sagen immer, von der Diphtheritis befallen; Vesikatorwunden bedeken sich gewöhnlich mit einer Pseudomembran, welche in diesem Falle alle Charaktere der diphtheritischen Exsudation hat. Umgekehrt ist bei Diphtheritis der äuseren Haut immer ein Ausbruch derselben Krankheit auf Schleimhäuten, namentlich auf der Schleimhaut der Luftwege zu fürchten.

V. *Diagnostik der Diphtheritis.* Vom Soor unterscheidet sich die Diphtheritis durch die mikroskospische Beschaffenheit des Exsudates; überdies ist unter den Soorgebilden die Schleimhaut ihres Epitheliums nicht beraubt und eine Entfernung dieser Gebilde durch Reiben mit einem Stükchen Leinwand verursacht keine Blutung. Endlich geht dem Soor immer eine allgemeine Entzündung der Mundschleimhaut vorher.

Die Pseudomembran bei der Angina scarlatinosa bietet folgende Unterscheidungsmerkmale: sie erscheint gleichzeitig auf den beiden Mandeln; die Schleimhaut dieser Drüsen ist gleichmäsig geröthet u. entzündet u. bedekt sich mit vielen weissen Punkten, welche denen des Soor ähnlich sehen, allmälig zusammenfliesen und eine weissliche Haut bilden, die sich nur ausnahmsweise auf andere Partieen der Mundschleimhaut erstrekt. Diese Pseudomembran ist nicht nur weisser als die diphtheritische, sondern sie hat auch weniger Cohäsion und hängt weniger fest an das durch sie bedekte Gewebe. Daher lässt sie sich nicht in Lappen abziehen, aber sehr leicht mit der Spize eines Spatels abreiben. Diese Pseudomembran greift nicht so um sich, wie jene der Diphtheritis und noch weniger erscheint sie auf allen wunden Stellen der äusern Haut; auch verbreitet sie sich nicht auf die Luftwege und wenn man nach Scharlach Pseudomembranen im Larynx auftreten sah, so beweist dieses wie das Vorkommen von Pseudomembranen nach Variolen, Keuchhusten etc. nichts anderes, als dass Kranke unmittelbar nach dem Verlauf des Scharlachs, der Variolen, des Keuchhustens vom Croup befallen werden können *).

Die Pseudomembran, die zuweilen die Vesikatorwunden bedekt, unterscheidet sich von der diphtheritischen durch folgende Merkmale: sie ist grauweiss, hinlänglich cohärent um in gröseren Lappen oder auch in einem ganzen Stük abgezogen werden zu können; ihre Dike wechselt von einem bis drei Millimetres; sie hängt anfangs nicht fest mit der wunden u. gereizten Haut zusammen; später aber wird sie compacter, adhärirt fester an der Haut, identificirt sich so zu sagen mit dieser und hilft zur Bildung der neuen Epidermis. In andern Fällen macht sich die Sekretion der Epidermis unter der Pseudomembran, und wenn die Vesikatorwunde nach einigen Tagen ganz troken ist, geht die Pseudomembran in Form von Schuppen oder in unregelmäsigen Fragmenten ab. Verf. meint, diese lezteren Charaktere fänden sich durchaus nicht bei der Diphtheritis, wir aber erachten diese angeblichen Differenzen nicht für ausreichend, um beide Arten von Pseudomembranen zu unterscheiden, dagegen glauben wir bei der Pseudomembran der Vesikatorflächen den rothen Hof vermisst zu haben, welcher die diphtheritische Pseudomembran umgibt.

VI. *Aetiologie der Diphtheritis.* Ueber die primäre Genese der Diphtheritis hat der Verf. nichts Neues vorzutragen, und über die Contagiosität derselben will er nicht absprechen.

VII. *Behandlung der Diphtheritis.* Verf. empfiehlt die örtliche Behandlung durch Aezmittel (Salzsäure, Höllenstein, salpetersaures Queksilber etc.), durch welche die krankhafte Secretion modificirt, und ihre Ausbreitung nach der Continuität gehemmt wird; aber da sie keine

*) Stadtphysikus *Münchmeyer* in Lüneburg sagt in seiner Darstellung der Scharlachepidemie im Jahre 1847 in Lüneburg (Oppenheim's Ztschr. 1850. Septbr.) über diese beiden Zustände folgendes. Die einfache Angina diphtheritica stellt sich gewöhnlich ohne bedeutendes Fieber ein, es zeigt sich anfangs nur eine Anschwellung der einen oder der andern Mandel mit partieller Röthe; es bedekt sich dann zuerst die eine Mandel mit einer Pseudomembran, die sich nach und nach stationsweise weiter fortzieht und stets die Tendenz hat, sich auf die Luftwege auszudehnen, wo sie im schlimmsten Fall durch Erstikung tödtlich wird. Ganz anders ist es mit der Angina diphtheritica beim Scharlach. Sie begleitete immer nur die höheren Grade der Krankheit, verbreitete sich gewöhnlich mit einem Gusse über den ganzen Bereich der Mund- und Rachenhöhle, lieferte mehr ein aufgelöstes, zerseztes Exsudat, als feste Croup-Membranen, war stets mit heftigem Fieber verbunden, hatte eine Tendenz zur Sepsis, wobei sich dann ein widriger fauliger Geruch verbreitete. Sie dehnte sich nie auf die Luftwege aus, doch hat ein Lüneburger Arzt während des Scharlachs eine wahre Angina membranacea beobachtet. Diese Unterschiede hat bereits *Noirot* in seiner Histoire de la Scarlatine (Paris et Londre 1847) hervorgehoben.

blos örtliche Krankheit ist, und sie gerne an entfernten Stellen wieder erscheint, wenn sie an der ursprünglichen Stelle unterdrükt ist, so erachtet er eine allgemeine umstimmende Behandlung für sehr rathsam, gesteht aber, dass die entsprechenden Arzneimittel noch zu suchen sind. Das schwefelsaure Kupfer, der Brechweinstein, das Schwefelkalium und andere zeitweise empfohlenen Mittel übergeht er mit auffallendem Stillschweigen.

In Norwegen hat in den Jahren 1845, 46 und 47 eine Diphtheritis geherrscht, welche von Drontheim ausging, wo sie auch die gröste Ausbreitung gewann und sich auf Levanger, Skoge, Thoten erstrekte und auch in Christiania einige Opfer forderte. In dem Norwegischen Magazin für ärztliche Wissenschaften liegen einige Beschreibungen dieser Epidemie vor: eine vom Bataillonsarzt *Roll* über die Epidemie in Drontheim, eine vom Spitaloberarzt *Ditrichsen* über die Epidemie in Levanger und Skoge, eine vom Dr. *Raabe* über die Epidemie in Thoten. Wir geben einen Auszug aus diesen Epidemiographien nach *Oppenheim's* Zeitschrift, da die Originale uns nicht zugängig sind.

Roll berichtet: Die Epidemie in Drontheim begann Ende 1845, dauerte 1846 fort und zum Theil noch 1847. Die Krankheit begann meistens mit Fieber, gewöhnlich nahm es ab, wenn die örtlichen Zufälle sich zeigten, hörte auch wohl ganz auf. Mit dem Fieber zugleich oder etwas später stellte sich Schmerz im Halse beim Schlingen, bisweilen zugleich in den Ohren, seltener nur in diesen allein ein; man sah gewöhnlich nur eine geringe Geschwulst und Röthe, die ins violette spielte in demselben. Am nächsten Tage fand man dann einen weissen, häutigen, punktirten Beleg auf der einen oder anderen Tonsille, der Uvula, dem Gaumensegel, der sich bald ausbreitete, dik, grau oder braunschwarz wurde, und die Tonsillen, Uvula, Membrana posterior pharyngis, Radix linguae, ja bisweilen die ganze Zunge und innere Seite der Wangen einnahm. Hiezu kamen Mangel an Esslust, Durst, Kopfschmerz, bisweilen Nasenbluten, trokene Haut, frequenter, matter Puls, grose Mattigkeit, diker, jumentöser Urin. Auserdem wurde ein scharfer, grünlicher Ausfluss aus beiden Nasenlöchern, stinkender Athem, mitunter herpetischer Ausschlag um den Mund, schmerzhafte Anschwellung der Submaxillargegend der afficirten Seite beobachtet. Am öftesten kam das Leiden an beiden Seiten vor. Die örtlichen Zufälle nahmen etwa 5 Tage zu, dann begann die Abstossung des Pseudoproducts in grosen Stüken, oder es entstand reichliche Schleimabsonderung, wodurch das Exsudat allmälig dünner wurde. Gewöhnlich wiederholte sich der Beleg, der sich wieder abstiess etc. Die Abstossung währte bisweilen 1 bis 2 Wochen. Der Uebergang der Krankheit auf die Luftröhre erfolgte am häufigsten den 4ten oder 5ten Tag, seltener früher, u. nie später, worauf sich dann alle Erscheinungen des Croups entwikelten, welchem der Kranke in der Regel in einigen Tagen erlag. Nur dreimal währten diese Erscheinungen länger, von diesen genasen 2, u. starb 1. Vier andere deutlich ausgesprochene Fälle der Art genasen, nachdem röhrenförmige Membranen ausgeworfen waren. Manchmal schien sich die Krankheit sofort auf die Luftröhre geworfen zu haben, und fand man dann auch einen geringen Beleg auf dem Gaumensegel. Eine andere eben so gefährliche Ausbreitung der Krankheit war die auf den Magen, welche der Verf. dreimal bei Sectionen vorfand. Die Diagnose für solche Fälle war schwierig. Die Reconvalescenz erfolgte sehr langsam, und manche Kranke klagten noch nach Monaten über geistige u. körperliche Schwäche. Oft blieb eine chronische Anschwellung der Bekenhöhle zurük. Am häufigsten wurden Kinder ergriffen. Von Personen über 16 Jahren behandelte der Verf. 12; 2 davon waren älter als 40. Von den 107 Kranken, die der Verf. behandelte, starben 15, einige wenige Stunden nach angefangener Behandlung, und zwar 2 an Magenaffection, die übrigen alle an Affection der Luftröhre. Niemals sah Verf. Recidive, u. vermuthet er, dass die Fälle, welche von anderen als Recidive beobachtet sein sollen, der Angina pultacea (nach *Guersant*), welche sich während der Epidemie ebenfalls zeigte, angehörten. Diese warf sich niemals auf die Luftröhre. Der Verf. behandelte davon etwa anderthalb hundert Fälle; sie charakterisirten sich durch einen Beleg von käsichtem Ansehen, ähnlich der Materie hinter der Eichel, wobei dann die übrigen örtlichen Erscheinungen, besonders die äusere Geschwulst und der übelriechende Athem fehlten. Das Fieber war in diesen Fällen fast immer catarrhalisch und war niemals die eigenthümliche, bleiche, *typhöse Gesichtsfarbe*, wie in den anderen Fällen vorhanden; wenn der echte diphtheritische Beleg sich aber allmälig verdünnte, so hatte er grose Aehnlichkeit mit dieser Angina pultacea. Auserdem kamen nun auch einfache Anginen u. Typhen weit häufiger vor, als in den Jahren zuvor, *was für die typhöse Natur der Diphtheritis zu sprechen scheint.* Die Verbreitung der Diphtheritis auf die Harnröhre sei nicht für eine blose Angina membranacea zu halten. Das Ansehen der Schleimhaut war nicht wie in der acuten Entzündung der Luftröhre gleichförmig geröthet, sondern erschien roth punktirt oder auch natürlich. Das Exsudat war mitunter fest, röhrenförmig, erstrekte sich bis in die feinsten Verzweigungen der Luftröhre, und schien nur in einem Falle hier an Dike zuzunehmen. Am öftesten war es nur im Larynx fest, ward aber in der Trachea weicher, grüzartig, und oft fand sich unter demselben eine grüngelbe, purulente Flüs-

sigkeit. Nur einmal war das Exsudat mit dem Caput laryngis verwachsen; der Kranke war erst am 8ten Tage nach dem Beginn der Luftröhrenaffection gestorben. — Im Umkreise der Cardia fand der Verf. einmal eine ziemlich dünne, weisse Haut fest angewachsen; die Schleimhaut des Magens war hier wie in den beiden anderen Fällen von Magenaffection in eine gräuliche, grüzartige Materie umgeändert, welche sich leicht abschaben lies, und unter welcher die Tunica muscularis hin u. wieder roth punktirt, sonst aber gesund erschien. In einem Falle ward diese Veränderung der Magenschleimhaut ohne Affection der Fauces oder des Larynx vorgefunden. Verfasser glaubt, dass die Krankheit der Gangraena nosocomialis nahe steht, dass Putrescentia uteri vielleicht im ersten Stadium eine Diphtheritis uteri sei, und dass dieses vielleicht auch von der Gastromalacia pultacea gelte. Häufig fand der Verf. bei den Leichenöffnungen, dass das Exsudat mit der hinteren Fläche des Velum palati verwachsen war u. sah er es über die ganze hintere Membran des Pharynx sich ausbreiten u. bis in die Choannae narium posteriores hineinziehen. Niemals fand er den Oesophagus ergriffen. Die Prognose war immer zweifelhaft; der Siz und das Aussehen des Exsudates war für dieselbe immer von Bedeutung. Luftröhren- od. Magenaffection war fast immer tödtlich. Die allgemeine Behandlung bestand in ausleerenden Mitteln, die örtliche in Umschlägen, Gargarismen u. besonders in Pinselungen mit Lapis-Solution. Das Touchiren mit Höllenstein in Substanz fand er weniger wirksam. Das Pinseln mit verdünnter Salzsäure wirkte langsamer. Breitete sich die Krankheit auf die Luftröhre aus, so ward wieder ein Brechmittel gegeben. Anfänglich sezte der Verf. dann Blutigel und gab Calomel, fand aber, dass der tödtliche Ausgang dadurch beschleunigt wurde. Nur ein 14jähriges Mädchen ward auf diese Weise geheilt, indessen war bei diesem die Pinselung mit der Höllensteinauflösung fortgesezt u. sogar gesucht worden, mit dem Pinsel in den Larynx zu kommen. Späterhin behandelte der Verf. solche Fälle, nachdem er ein Brechmittel u. ein Laxans von Calomel gegeben hatte, so, dass er innerlich das Chlor fortgebrauchen lies, und entweder einen gehörig grosen und breiten Schwamm, der in sehr warmes Wasser getaucht und ausgedrükt worden wnr, auf den ganzen Hals und die Luftröhre legte, oder aber ein in heisen Thran getauchtes Stük Flanell von der Regio submentalis bis auf das Sternum legen lies. Dabei wurde aber die Anwendung des Höllensteins fortgesezt. Ueber die Behandlung der diphtheritischen Magenaffection kann er nichts sagen, da er diese Ausbreitung erst in den Leichen vorfand. Bei A. pultacea wurden Brechmittel u. Gurgelwässer aus Alaunauflösung gebraucht. Bei troknen östlichen Winden nahm die Zahl der Kranken zu, bei feuchten westlichen Winden aber ab. Für contagiös hält der Verf. die Krankheit nicht. Im Ganzen wurden 700 bis 800 Personen befallen und starben etwa 50.

Ditrichsen sagt: Die Diphtheritis, welche in Drontheim herrschte, kam auch Anfangs sporadisch, dann aber epidemisch in Levanger, Skoge und der Umgegend unter denselben Erscheinungen vor. Von 27 Kranken, die der Verf. behandelte, waren 21 im Alter unter 5 Jahren; dass ein Contagium, wie einige Aerzte annahmen, die Krankheit weiter verbreitet habe, bezweifelt der Verf. Er glaubt, dass sie eine dem Croup analoge Krankheitsform sei, sich von diesem nur durch den ursprünglichen Sitz unterscheidet, und dass so wie beim wahren Croup das Exsudat sich von der Luftröhre aus auf den Rachen ausbreiten könne, so könne es sich auch bei Diphtheritis vom Rachen aus bis in die Luftröhre verbreiten. Von den 27 Kranken des Verf. starben 7, bei den meisten ward indessen erst dann ärztliche Hülfe nachgesucht, wenn die Respirationswege angegriffen waren. Die Behandlung war antiphlogistisch; bei Zeichen von erschwerter Respiration Tart. stib. Das Pinseln mit einer Höllensteinauflösung erwies sich nüzlich, jedoch sagt der Verf., dass in den ersten beiden Fällen, in welchen er es anwendete, bald darauf die Affection der Luftröhre eintrat. In einem Falle einer solchen Affection waren so warme Umschläge auf den Hals gemacht worden, dass Brandblasen entstanden, wonach sich der Zustand aber bedeutend besserte und der Fall wirklich in Genesung überging. Blasenpflaster hatte keine erwünschte Wirkung.

Raabe bemerkt: Gastrische Symptome waren bei der Epidemie zu Thoten fast in allen Fällen vorhanden, dagegen fehlte der üble Geruch aus dem Munde, den man als charakteristisch angegeben, auch wurden die typhösen Erscheinungen vermisst. Das vorhandene Fieber war mehr katarrhalisch als typhös. Von 20 Kranken verlor *Raabe* nur 3 u. darunter waren 2, die er erst im Sterben gesehen. Er äzte mit Höllenstein in Substanz, gab innerlich Brechweinstein u. bei Affektion des Larynx Calomel. Es war demnach die Epidemie in Thoten in Bezug auf Extensität u. Intensität mit jener von Drontheim nicht zu vergleichen.

Wundtyphus.

Porta: Ueber eine neue Behandlung des Hospital-Brands. Annali universali. April.

Professor *Porta* hat sich durch Leichenuntersuchungen überzeugt, dass das Aezmittel oft deswegen gegen den Hospitalbrand erfolglos bleibt, weil es nicht die innerste Grenze des Schorfs erreicht. Deshalb machte er Einschnitte in die gesunden Theile einige Linien vom Rand des Brandschorfs u. nach der ganzen Länge desselben u. cauterisirte dann die Schnittfurche

tief. Oder er trug die ganze Dike der veränderten Theile mit dem Messer ab, so dass eine blutende Oberfläche mit Substanzverlust zurükblieb. Seit er dieses Verfahren einschlug, wurde der grösere Theil der Kranken radikal geheilt.

Cerebro-Spinal-Typhoid.

Nach dem Provincial Medical and Surgical Journal vom December 1849 hat das Cerebrospinaltyphoid auch in Logrono und Ribafrecha in Spanien geherrscht und in dem lezten, 300 Einwohner zählenden Orte den zehnten Theil der Bevölkerung befallen und 22 Personen getödtet.

Rösch: Typhus cerebro-spinalis. Württemb. Corr. Bl. Nr. 36.

Dr. *Roesch* hat im Sommer 1850 in Würtingen auf der Alb 25 Fälle von Cerebrospinaltyphoid beobachtet, von welchen nur drei einen tödtlichen Ausgang nahmen: die Krankheit hatte überhaupt weder die Intensität noch den acuten Verlauf wie bei den in Frankreich aufgetretenen Epidemieen, u. es ist daher für unsere Leser gewiss von Interesse, dieselbe näher kennen zu lernen.

Der Verlauf und die Erscheinungen der Krankheit waren folgende. Die Kranken wurden befallen mit groser Mattigkeit, Mangel an Esslust, Frieren, Kopfweh, Schlaflosigkeit, Schmerzen und Steifigkeit im Naken, Schmerzen im Rüken und in der Kreuzgegend. Diese Erscheinungen dauerten in der Regel einige Tage, ehe sich die Kranken legen mussten, und können auch als die Vorboten der Krankheit angesehen werden. Die Kopfschmerzen steigerten sich, hielten an, es stellte sich Ohrensausen und Uebelhörigkeit ein, Lichtscheue. Zu den Schmerzen längs der Wirbelsäule gesellten sich Schmerzen in den Gliedern, besonders in den unteren Gliedmassen, wobei die meisten Kranken noch über ein Gefühl von Ameisenkriechen oder „Pelzigsein“ in denselben klagten. In mehreren Fällen steliten sich Zukungen verschiedener Muskeln, namentlich im Gesicht und am Halse oder ein allgemeines Zittern ein. In vielen Fällen wiederholte sich das Frieren, dann folgte eine grose Hize des ganzen Körpers, heftiger anhaltender Durst, heisse, meist trokene Haut. Einige Kranke dagegen schwizten fortwährend so, dass sie mehrmals in 24 Stunden das Hemd wechseln mussten. Die Kranken hatten keine Spur von Appetit, viele klagten über Ekel und Uebelsein, bei einigen kam es zum Erbrechen, die Zunge belegte sich gleich Anfangs mit Schleim, in der Regel aber nicht sehr bedeutend, und wurde bald trocken. Der Stuhl war in den meisten Fällen die ganze Krankheit hindurch träge und troken. In einigen Fällen dagegen stellte sich auf der Höhe der Krankheit Durchfall ein, welcher anhielt wie beim Abdominaltyphus. Eine ältere Frau hatte mehrere Male starke Blutentleerungen durch den After, durch welche die Kranke sehr erschöpft wurde; sie genas demungeachtet, erholte sich aber langsam. Der Harn war in der Regel braun, concentrirt, reagirte sauer, wurde stehengelassen oft trübe, ähnlich dem Pferdeharn; das Ablassen des Harns verursachte öfters Brennen in der Harnröhre; in einigen der schlimmern Fälle ging der Harn in einem vorgerükteren Zeitraum der Krankheit dem Kranken unbewusst od. ohne dass er ihn zurükhalten konnte, ins Bett. In mehreren Fällen war das Schlingen erschwert, ohne Entzündung und Anschwellung des Gaumens und Rachens. In den meisten Fällen war das Athmen beschwert, bald beschleunigt, bald verlangsamt, ungleich, öfter traten zeitweise Bangigkeiten ein. Der Puls war schnell, kurz anschlagend, öfter ungleich. In mehreren Fällen stelite sich ein Husten ein, der bei einem Mädchen von 20 Jahren mit Blutauswurf verbunden war. In diesem Falle nahm ich hinten und unten am Brustkasten Anfangs Bronchialrasseln, später feuchtes Knistern wahr; in andern Fällen war das Athmungsgeräusch schwächer als im gesunden Zustande. Die grösste Qual für die Kranken war die anhaltende Schlaflosigkeit. Sie konnten sich nicht besinnen, ohne eigentlich irre zu sein; in mehreren Fällen dagegen traten wirklich Delirien ein. Einige der Kranken, welche am schwersten litten, verfielen in einen Schlummer, aus dem sie zwar gewekt werden konnten, in welchen sie aber immer gleich wieder zurükfielen.

So dauerte die Krankheit in allen ausgeprägteren Fällen drei bis 4 Wochen und darüber, bis endlich die Hize und der Durst nachliess, einiger Appetit u. Schlaf sich einstellte u. Ausscheidungen durch Schweiss und absezenden Urin erfolgten. Diese Ausscheidungen geschahen jedoch nicht auf einmal, sondern allmählig. Mehrmals erschienen frieselartige Ausschläge u. kleine Blutschwären. Die Genesung schritt nur langsam vor und es dauerte viele Wochen und selbst Monate, bis die höchst abgemagerten u. kraftlosen Genesenden vollständig wieder hergestellt waren. In denjenigen Fällen, welche mit dem Tode endigten, erreichten die Erscheinungen gestörten Hirnlebens, als Irrereden, Schlummerbetäubung, Zukungen der Muskeln im Gesicht und am Halse, bald einen höheren Grad, es stellten sich Schlingbeschwerden, schweres Athmen ein, der Urin ging unwillkürlich weg, der Puls wurde sehr schnell und ungleich, die Haut bedekte sich mit klebrigem Schweiss und die Kranken starben bewusstlos.

Die beiden Frauen, welche der Krankheit unterlagen, starben in der dritten Woche. Ein etwa 40 Jahre alter Mann, der einzige Kranke in dem eine Viertelstunde von Würtingen entfernten Filial Blaichstetten, starb schon am 9ten

oder 10ten Tage. Er hat seinen Tod selbst herbeigeführt oder wenigstens beschleunigt durch den Genuss einer reichlichen Menge von Branntwein, womit er sich helfen wollte, als er mit Frieren und Kopf- und Rükenschmerzen befallen wurde. Gleich darnach musste er sich zu Bette legen, es trat Erbrechen ein, welches mehrere Tage anhielt, hierauf Irrereden, wechselnd mit Betäubung, Zukungen der Muskeln im Gesicht und am Halse, an den Armen, grose Unruhe, beständiges unverständliches Fürsichhinsprechen, Schwierigkeit zu schlingen, kalter Schweiss, Röcheln, Tod.

Gelegenheit, eine Leiche zu öffnen, hatte Verf. leider nicht. Mehrere Fälle kamen ihm vor, in denen die Krankheit nicht zum vollen Ausbruch gelangte. Die Kranken bekamen ebenfalls Kopf- und Rükenschmerzen, verloren die Esslust, klagten über grose Mattigkeit, hatten aber kaum Fieber und erholten sich, nachdem sie einige Tage geklagt, das Bett gehütet u. gefastet hatten.

Verfasser verordnete Blasenpflaster auf Stirne und Naken, Senfteige auf die Schenkel, Waden und Fusssohlen, innerlich in allen jenen Fällen, in welchen das Fieber deutlich einen nachlassenden Charakter hatte und die Frostanfälle sich wiederholten, schwefelsaures Chinin zu 12 — 20 Gran in 24 Stunden; in andern Fällen, in welchen dieser Charakter weniger hervortrat, Salzsäure. Verf. beobachtete mehrmals ein Nachlassen der Kopf- und Rükenschmerzen unter dem Gebrauche des Chinins und bei gleichzeitiger Anwendung der bezeichneten Hautreize, abgeschnitten aber wurde die Krankheit in keinem Falle durch diese Mittel. Auch die Salzsäure hatte keinen bemerklichen Einfluss auf die Krankheit. Ein kräftiger Mann, der mit Frieren und darauf folgender groser Hize, heftigem Kopf- und Kreuzschmerz, Steifigkeit im Naken, groser Abgeschlagenheit, Uebelsein bei stark belegter Zunge befallen wurde, erhielt ein Brechmittel, welches tüchtig wirkte, u. genas darauf in wenigen Tagen. Wo Dyspnoe, Husten, selbst mit Blutspeien eintrat, gab Verf. eine Abkochung der Senegawurzel, worauf der Husten nachliess und Schleimauswurf sich einstellte.

Typhus exanthematicus.

W. Jenner: On Typhoid and Typhus Fevers — An Attempt to determine the Question of their Identity or Non-Identity by an Analysis of the Symptoms and of the Appearances found after Death in 66 Fatal Cases of continued fever observed at the London Fever Hospital from January 1848 to February 1849. Monthly Journ. of med. Sc. 1849. April, May, Juny, August, Octbr., Decbr. 1850. Febr. and April.

Lagae: Quelques Données sur le Typhus qui à regné dans la Flandre-occidentale en 1847—48. Annal. de la Soc. méd.-chir. de Bruges. Livraison 1, 2, 3, 4.

Mezler von Andelberg: Ueber die lezte Typhus-Epidemie unter den in Böhmen stationirten Truppen. Prager Vierteljahrsschr. 1850. B. IV.

Um die Identität od. Nichtidentität des Ileotyphus und des exanthematischen Typhus zu erforschen, hat Dr. *W. Jenner* 66 von ihm auf das sorgfältigste beobachtete tödtliche Fälle (23 Fälle von Ileotyphus und 43 Fälle von Typhus exanthematicus) zusammengestellt u. mit einem unerhörten Fleiss nicht blos die Praedisposition, den Verlauf und die Dauer beider Krankheiten parallelisirt, sondern jedes einzelne vorgekommene Symptom, jede einzelne anatomische Veränderung in der Leiche analysirt u. deren Verhalten in den 23 Fällen des Ileotyphus, so wie in den 43 Fällen des exanthematischen Typhus auf das Genaueste erhoben. Die Basis der Unterscheidung beider Krankheitsspecies gab natürlich das Verhalten der Schleimhaut des Darmkanals und der äusern Haut.

Als Ileotyphus wurden alle Fälle des anhaltenden Fiebers erkannt, bei welchen die bekannten Veränderungen in den Follikeln des Darms getroffen wurden; als exanthematischer Typhus alle jene, bei welchen diese Veränderungen der *Peyer*'schen und solitären Drüsen fehlten, dafür ein eigenthümliches Exanthem zugegen war. Die Veränderungen der *Peyer*'schen und solitären Drüsen sind zu bekannt, als dass wir nöthig hätten, uns dabei aufzuhalten, dafür wollen wir die Parallele der beim Ileotyphus und exanthematischen Typhus vorkommenden Exantheme hier wiedergeben.

1) Exanthem des Ileotyphus. Unter 19 von 23 Fällen wurde ein wenig über der Haut erhobenes *papuläres* Exanthem beobachtet, dessen Papeln nicht so hart waren, wie die des Lichen oder wie jene der Variolen am ersten Tag der Eruption, deren Spize nie zugespizt, nie abgeflacht, sondern immer rund war, und deren Basis allmälig in die Haut überging. Ein Bläschen oder auch nur ein weisser Flek war auf denselben nie zu entdeken. Sie waren rund und hellrosenroth und ihre Farbe ging unmerkbar in die der sie umgebenden Haut über, sie hatten sohin keinen scharf begrenzten Rand. Unter dem Fingerdruk verschwanden sie vollständig, um nach Aufhören des Druks sofort wiederzukehren, und diese Eigenschaften behielten sie von ihrem Erscheinen bis zu ihrem vollkommenen Verschwinden. Sie nahmen nie eine den Petechien ähnliche Form an. Ihr Durchmesser betrug in der Regel eine Linie, zuweilen nur eine halbe, manchmal auch anderthalbe. Jede Papel stand 3—4 Tage und jeden Tag oder jeden zweiten Tag kamen frische Papeln nach. Die Zahl der gleichzeitig vorhandenen Papeln war gewöhnlich zwischen 6 und 20; zuweilen waren noch weniger oder gar nur eine vorhanden, zuweilen aber auch mehr als 100. Sie sasen gewöhnlich auf dem Unterleib, auf der Brust

und auf dem Rüken und nur zuweilen auf den Gliedern. Zuweilen ging dem Ausbruch der Papeln eine blasse u. zarte scharlachrothe Färbung der Haut vorher, die aber nie länger als einen bis zwei Tage dauerte. Die Papeln erschienen gewöhnlich zwischen dem 7. und 14. Tag der Krankheit, zuweilen auch später und die Nachschübe dauerten bis zum 21. u. 30. Tag.

2) Das Exanthem des Haut-Typhus bezeichnet *J.* als Mulberry Rash, weil die Farbe desselben den Fleken von Maulbeeren gleicht. Dasselbe war nie papular u. seine Charaktere wechselten mit seiner Dauer. Bei seinem Erscheinen bestand es aus wenig erhabenen Fleken von dunklem Rosa. Die Fleken waren flach auf ihrer Oberfläche, unregelmäsig in ihrer Peripherie, nicht scharf begrenzt, sondern unmerklich in die Farbe der angrenzenden Haut übergehend, in ihrer Gröse von einem Punkt bis zu drei oder vier Linien im Durchmesser wechselnd u. unter dem Druk des Fingers vollkommen verschwindend. Die grösten Fleken schienen durch das Zusammenfliesen von 2 od. 3 kleinen gebildet zu sein und waren sohin unregelmäsiger als die kleinen. Nach 2 oder 3 Tagen erlitten diese Fleken eine merkliche Veränderung, sie traten in ihr zweites Stadium: sie waren nun nicht mehr über der Haut erhaben, ihre Farbe war dunkler, ihr Rand etwas mehr aber immer noch unvollkommen abgegrenzt, und unter dem Druk des Fingers verschwanden sie jezt nur theilweise, nicht gänzlich. In manchen Fällen begannen nun die Fleken zu erblassen, in schwach markirte röthlich braune Fleken überzugehen, um dann zu verschwinden. In andern Fällen gelangten die Fleken in ein drittes Stadium: ihr Centrum wurde dunkelpurpur und blieb unverändert unter dem Druk des Fingers, während ihr Rand immer noch unter diesem Druk verschwand; oder die ganzen Fleken verwandelten sich in wahre Patechien von Dunkelpurpur-Farbe, mit scharf begrenzten Rändern, ohne alle Erhabenheit über das Niveau der Haut u. unter dem Druk des Fingers sich nicht verändernd. Diese Veränderung der Fleken fand am häufigsten in der Beuge des Ellenbogens u. in der Leiste Statt. In der Beuge des Ellenbogens waren sie gewöhnlich oval u. ihre Längenaxe entsprach der Längenaxe des Arms. In der grosen Majorität der Fälle waren diese Fleken sehr zahlreich, dicht beisammen stehend, zuweilen beinahe die ganze Haut bedekend. In wenigen Fällen waren sie nur spärlich vorhanden, sehr blass und entfernt von einander stehend. Ihr Siz war in der Regel der Rumpf u. die Extremitäten, zuweilen auch das Gesicht, zuweilen nur der Rumpf. Ihre Zahl erreichte ihr Maximum am ersten, zweiten oder dritten Tag. Nach dem dritten Tag erschienen keine neuen Fleken, und jeder einzelne Fleken blieb sichtbar von seinem ersten Ausbruch bis zum Verschwinden des gesammten Exanthems. Wenn die Fleken sehr zahlreich waren, so zeigten nicht alle zu gleicher Zeit dieselbe tiefe Färbung, manche waren viel blässer als die andern und hatten ein mattes Aussehen, als wenn sie durch ein Häutchen gesehen würden. Der Verfasser bezeichnet diese Fleken als subcuticular Rash. Veränderungen in der absoluten oder relativen Menge dieser leztern und der dunkleren Fleken u. in den verschiedenen Abstufungen ihrer Farbe verursachten ein verschiedenes Aussehen des Rash. Zuweilen glich dasselbe den Masern so vollkommen, dass es schwer von denselben zu unterscheiden war; in andern Fällen bot es das Aussehen, welches man geflekten Rash genannt hat, u. noch in andern Fällen war es so blass, dass es leicht übersehen wurde. Wenn die Fleken auf dem Rüken dunkler waren, als jene auf der vordern Fläche des Rumpfes, so war die Haut des Rükens in der Regel merklich geröthet und ein Druk des Fingers verursachte auf derselben eine weisse Stelle, welche ihre frühere rothe Farbe langsam wieder annahm. Das Maulbeer-Rash wurde in allen 43 Fällen des exanthematischen Typhus beobachtet. Es erschien gewöhnlich zwischen dem 5. u. 8. Tag der Krankheit, und jeder Fleken blieb stehen bis zum Tod od. bis zur Genesung vom Typhus. Der Rash verschwand zwischen dem 14. und 21. Tag der Krankheit und wenn der Tod nach dem 21. Tag erfolgte, so war er das Ergebniss eines örtlichen Leidens. In keinem Falle wurde eine Wiederkehr der Eruption und sohin auch nie ein wahrer Rükfall beobachtet.

Neben dieser Verschiedenheit in den Erscheinungen auf der Darmschleimhaut und auf der äusern Haut beim Ileotyphus und beim exanthematischen Typhus, kommen noch viele andere Verschiedenheiten während des Lebens und in den Leichen vor, die aber in den einzelnen Fällen bald mehr, bald weniger deutlich auftraten, ihre wahre Bedeutung aber erst durch das statistische Zusammenstellen von vielen Fällen der einen und der andern Krankheit gewinnen. Wir können dem sehr verdienten Verfasser in seiner Analyse der einzelnen Symptome und der einzelnen anatomischen Veränderungen nicht folgen, weil wir sonst ganze Bogen füllen müssten, indem ein Auszug aus einer solchen Arbeit nicht wohl möglich ist. Wir müssen uns daher darauf beschränken, das Endergebniss von des Verfassers Forschung hervorzuheben. Dem Verfasser sind der Ileotyphus und der exanthematische Typhus zwei verschiedene Krankheiten, die hinsichtlich der Praedisposition für dieselben, hinsichtlich der Art des Anfalls, hinsichtlich vieler Erscheinungen, hinsichtlich der Dauer und hinsichtlich der in den Leichen gefundenen Veränderungen sehr von einander abweichen. Man hat gesagt, das Ileotyphoid sei der gewöhnliche

exanthematische Typhus, nur mit einer Affection des Darms complicirt. Dagegen bemerkt Dr. *J*: Wie kann eine solche schlimme Complication bewirken, dass die Krankheit langsamer verläuft, denn der Ileotyphus hat eine viel längere Dauer als der exanthematische Typhus? Wie kann eine solche Complikation bewirken, dass die Krankheit sich viel schleichender entwikelt? Denn der Ileotyphus macht seinen Ausbruch, nachdem die Befallenen schon mehrere Tage gekränkelt haben, während der exanthematische Typhus rasch befällt. Wie kann eine solche Complikation bewirken, dass die Krankheit Personen nach dem 50. Lebensjahr selten oder gar nicht befällt?*) Wie kann eine solche schlimme Complikation bewirken, dass die Muskelschwäche u. der Stupor, die beim exanthematischen Typhus gleich im Beginn der Krankheit zugegen sind, erst später und nicht in der gewöhnlichen Stärke erscheinen? Und, sezen wir bei, wie kann eine solche Complikation die entschiedene Contagiosität so sehr beschränken oder ganz aufheben?

Andere haben behauptet, dass die wahrgenommenen Verschiedenheiten beider Krankheiten nur durch den wechselnden Genius epidemicus bedingt seien. Diesen antwortet Dr. *J.* mit Hinweisung auf seine Tagbücher, dass er zu gleicher Zeit Personen, die unter ganz gleichen hygienischen Verhältnissen u. an denselben Orten lebten, theils am Ileotyphus u. theils am exanthematischen Typhus erkranken sah.

Wir empfehlen übrigens jedem Arzte, der sich um das Studium dieser beiden Krankheiten interessirt, die Lektüre von *Jenner's* Arbeit im Original.

In der Sizung der Londoner Royal medical and chirurgical Society vom 11. Dezember 1849 kam Dr. *Jenner's* Abhandlung zur Sprache und allgemein wurden die von *J.* aufgestellten Säze anerkannt. Doch bemerkten *Barclay*, *Baly*, *Mervyn Crawford*, dass es schwer, ja oft unmöglich sei, beide Krankheiten allein durch die Beschaffenheit des Exanthems zu unterscheiden. *J.* erwiederte, dass allerdings das Typhusexanthem bei seinem Ausbruch oft grose Aehnlichkeit mit der Eruption des Ileotyphus habe, dass aber nach seiner auf 2000 Fälle sich stüzenden Erfahrung nie die Veränderungen in den Darmfollikeln gefunden werden, wenn die Eruption am 8. Tag der Krankheit die oben beschriebenen Charaktere des Maulbeer-Rash hat.

Während Hungersnoth und Typhus in Irland und Schlesien auf eine grauenvolle Art unter dem Proletariat herrschte, hatte der verarmte Stand der Fabrikarbeiter im westlichen Flandern ein ganz ähnliches Loos, und Dr. *Lagae* liefert einen erschütternden Bericht über das Elend dieser Leute, deren Noth noch durch das Misrathen der Kartoffel gestiegen war. *Lagae* weist aber auch nach, dass die Hungersnoth allerdings die Praedisposition für den Typhus steigerte u. die Krankheit selbst bösartiger machte, dass aber die zeugende Ursache dieser Epidemie in anderweitigen epidemischen Einflüssen zu suchen war, da der entsprechende epidemische Genius allgemein herrschte und entzündliche Affektionen beinahe durchaus vermisst wurden. Dabei wird aber nicht in Abrede gestellt, dass die Ueberfüllung u. der Mangel an Lüftung in den Wohnungen, in den Schulen und Kirchen das ihrige zur Erzeugung der Krankheit beitrugen. Dass die einmal entstandene Krankheit sich auch durch ein Contagium verbreitete, dafür liegen viele Thatsachen vor. Die Krankheit wurde in der kälteren Jahreszeit noch bösartiger, als in der wärmeren. Die Zahl der Kranken und jene der Gestorbenen war sehr bedeutend, der Verfasser konnte sie aber nicht von allen Gemeinden angeben.

Wie überall, so trat auch in Flandern der Typhus unter verschiedenen Formen oder Charakteren auf u. der Verfasser unterscheidet auser den gewöhnlichen leichteren Fällen eine ataxische, eine adynamische und eine putride Form.

Unter der ataxischen Form versteht er nach dem Sprachgebrauch der Franzosen jene Form, die sich durch vorstechende Cerebro-Spinalsymptome auszeichnet. Wir brauchen darüber nichts näheres mitzutheilen, nur wollen wir hervorheben, dass alle Fälle mit Trismus, Tetanus, Opisthotonus und Eclampsie tödtlich endeten. Bei den Franzosen sind bekanntlich die Ausdrüke adynamischer Charakter und putrider Charakter gleichbedeutend, da unser Verfasser aber diese beiden Charaktere unterscheidet, so glauben wir seine Schilderung des adynamischen Charakters wiedergeben zu müssen. Bei einer grosen Prostration des Muskelsystems u. bei vorhandenem Stupor der Intelligenz u. der Sinne sinken auch die Verrichtungen des vegetativen Lebens; der Puls wird beinahe unfühlbar, die Wärme der Haut verschwindet, das Herz kann nur mit Mühe eine schwache Blutsäule durch die Arterien treiben, es bilden sich Blutstasen in den Organen, die Extremitäten und das Gesicht werden blau und kalt. Dieser Zustand (der auf einer Atonie des Herzens beruhen dürfte) kann mit od. ohne den putriden Zustand (Dissolution des Blutes) auftreten, sowie der putride Zustand mit und ohne Adynamie beobachtet wurde.

Eine Eigenthümlichkeit des exanthematischen Typhus ist bekanntlich die gleich im Beginn der Krankheit auftretende Atonie der Muskeln,

*) Dass der Ileotyphus nach dem 50. Lebensjahr gar nicht vorkomme, ist nicht ganz richtig, wir haben ihn selbst bei einem 56jährigen u. bei einem 83jährigen Manne beobachtet. Aber er macht im späteren Alter einen sehr schleichenden und tükischen Verlauf und verräth sich zuweilen erst durch das Erscheinen von Parotiden.

und diese trat denn auch bei der Epidemie in Flandern sehr in den Vordergrund, und war bei manchen Kranken so stark, dass die Bewegung der Glieder ihnen so zu sagen unmöglich war (schien). Diese Atonie beschränkte sich nicht auf die Muskeln der willkürlichen Bewegung, sie traf auch die Muskeln des Herzens, des Zwerchfells, die Muskeln, die bei der Ausdehnung der Brust betheiligt sind, die Muskelhäute der Därme und die Sphinkteren. Der Verfasser hat mehrere Kranke beobachtet, welche mehrere Wochen hindurch kein anderes Krankheitssymptom boten als eine gewissen Grad von Muskelatonie. Auch glaubt der Verfasser gefunden zu haben, dass der Grad der Muskelatonie mit der Intensität der Krankheit in gradem Verhältnis stand. Je plözlicher die Muskelatonie erschien und je rascher sie fortschritt, desto drohender die Gefahr. Verfasser betrachtet diese Atonie als einen Stupor des Muskelsystems und glaubt, dass sie mit dem Stupor des Cerebrospinalsystems nicht im Zusammenhang stehe; darin dürfte er sich aber gewiss täuschen, denn bei der grösten Atonie können die Kranken die Glieder bewegen, sobald sie sich nur entschliessen den Willen dazu aufzubieten.

Die Muskelatonie offenbarte sich in schweren Fällen durch Incontinenz des Harns u. der Faeces, durch tympanitis, durch mangelhafte Erweiterung des Thorax bei der Respiration, durch einen schwachen Impuls des Herzens und in Folge dessen durch Blutstasen, blaue Färbung und Kälte der Glieder.

Bei den meisten Kranken fand der Verfasser in den ersten Tagen der Krankheit einen käsigen Ueberzug am Zahnfleisch der ersten Mahlzähne, der sich leicht ablöste (der bekanntlich bei allen Typhen vorkommt) u. bei allen Kranken hatte der Athem einen widerlichen Gestank.

Bei vielen Kranken traf *Lagae* einen seltenen Puls (60 Schläge in der Minute) mit den Symptomen einer sehr entwikelten Adynamie, und bei solchen Kranken leistete der Bordeaux-Wein die besten Dienste.

Sectionen wurden wenig gemacht u. diese ergaben nichts Erhebliches. Das Nähere über die Behandlung erscheint erst in einem Hefte des Jahres 1851.

Der Stabsarzt *Mezler* von Andelberg erstattet einen kurzen vorläufigen Bericht über die Epidemie des Typhus exanthematicus seu contagiosus, welcher vom Herbst 1849 bis zum 15. Mai 1850 unter den Truppen in Böhmen herrschte. In dieser Zeit wurden in 30 gröseren und kleineren Militärspitälern und 4 Marodehäusern 11,180 Kranke behandelt. Davon sind genesen 9856, gestorben 897, in Behandlung verblieben 427. Es kam sohin ein Gestorbener auf 12·5 Kranke, oder ein Gestorbener auf 11 Genesene. Die Schuld an dieser relativ grosen Mortalität trägt die enorme Ueberfüllung der Spitäler, wodurch die Luft verpestet wurde. Wie schlimm die schlechte Luft in den Krankenzimmern wirkte, zeigte das traurige Schiksal der Krankenwärter; kaum waren sie einige Tage im Spital, so fühlten sie sich matt und abgeschlagen u. bald wurden sie auf das Krankenlager geworfen, von welchem so viele nicht wieder aufstanden. Von den Feldärzten erlagen 13 der Seuche; von 19 Civilärzten, die sich freiwillig zum Dienst in den Spitälern erboten hatten, starben 3, u. von 43 Civilwundärzten 7. Der Verfasser ruft mit Recht aus: Man rühmt den Muth des Soldaten, der in offener Feldschlacht den Gefahren des Todes trozt und er ist zum Helden gestempelt, wenn er einige solche gefährliche Tage bestanden hat. Vom Heroismus des Arztes schweigt man, der in einem Spital voll typhöser Kranken sich alle Tage in offener Feldschlacht befindet, wo die giftigen Pfeile der Anstekung von allen Seiten auf ihn abgedrükt werden. Unter der Civilbevölkerung verbreitete sich die Seuche nicht allgemein.

Merkwürdig bei dieser Epidemie war der schleichende Verlauf der Krankheit. Oft stand das Fieber mit der Bösartigkeit der Krankheit in keinem Verhältnis, denn es starben Kranke plözlich, ohne gefiebert zu haben. Die Methodus exspectativa zeigte sich als die beste. Es genasen Kranke, die in kühler reiner Luft lagen und nichts nahmen als Wasser, Fleischbrüche oder eine schwache Limonade.

Ileotyphus.

Rambaud: De la Nature intime de la Fièvre typhoide, et de la Place qu'elle doit occuper dans la Nosologie. Revue méd. Mars et Avril.

J. Piedvache: Recherches sur la contagion de la Fièvre typhoide etc. Gaz. méd. de Paris. Dec. 14.

F. Speyer: Pelioma typhosum. Neue Ztg. für Med. u. Medicinalreform. März 4.

Becquerel, fils: Mémoire sur l'Emploi des Mercuriaux dans le Traitement de la Fièvre typhoide. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XV.

Camerelin: De l'Indication de la Methode de M. le Prof. *Serres* dans le Traitement de la Fièvre typhoide. Archives belges de Méd. militaire. Fevr.

Pathologie.

Dr. *Rambaud*, Chef der innern Klinik an der medicinischen Schule zu Lyon hat eine grösere Abhandlung über die innere Natur der Fièvre typhoïde geliefert, unter welcher er ausschliesslich das Ileotyphoïd versteht. Der Verf. sagt in seiner Abhandlung uns deutschen Aerzten gewiss nichts neues, aber wir glauben den wesentlichen Inhalt derselben dennoch hervorheben zu müssen, weil er uns die Genugthuung gibt, dass die von uns und andern deutschen Aerzten längst aufgestellten Ansichten nun auch in Frankreich Eingang finden, während sie von manchen teutschen Collegen noch immer verfolgt werden. Ob *Rambaud* aus deutschen Quellen

geschöpft, oder nur Originelles geliefert hat, darauf kommt es hier gar nicht an.

Nach *Rambaud* ist das Abdominal-Typhoid charakterisirt durch die bekannten Veränderungen in den solitären und zusammengehäuften Follikeln des Ileums. Diese Veränderungen sind durchaus nicht als eine gewöhnliche Entzündung zu betrachten, sondern sie haben die Bedeutung des Exanthems *). Sie haben wie die Exantheme der Haut eine bestimmte Verlaufszeit, bevorzugen wie diese gewisse Theile und beobachten ebenso eine gewisse Eruptions-Ordnung; sie kommt eben so wie die Exantheme vorherrschend bei jungen Leuten vor und befällt dieselbe Person im Leben nur einmal. Die constante Affection der mesenterischen Drüsen verhielt sich zu der krankhaften Veränderung der Follikel, wie sich die Anschwellung der äusern Lymphdrüsen zu virulenten Entzündungen in ihrer Nähe verhält, die angeschwollenen meseraischen Drüsen sind in der That nichts anders als mesenterische Bubonen. Diese mesenterische Bubonen sind aber weder durch Eiter noch durch Brand in den Follikeln bedingt, denn sie bilden sich schon zu einer Zeit, wo keine Spur von Eiter oder Brandjauche zu entdeken ist; sie müssen daher durch einen virulenten oder septischen Stoff verursacht werden, welcher in den Follikeln ausgeschieden wird.

Bis hieher sind wir mit dem Verfasser einverstanden; jezt aber kommen wir zu einer Alternative: Dieser virulente oder septische Stoff, oder wie man ihn nennen will, wird entweder in der Capillarität der Follikeln gebildet, die Follikeln sind gleichsam die Organe seiner Erzeugung oder wenigstens seiner Zusammensezung, so wie auch das Variolengift erst in der Variolenpustel gebildet wird, oder er ist bereits im Blute vorhanden und wird bloss in den Follikeln ausgeschieden. *Rambaud* bekennt sich zu der zweiten Ansicht: nach ihm ist das Ileotyphoid einer primäre Krankheit des Blutes, in welchem sich entweder spontan oder durch Anstekung ein virulenter Stoff (ähnlich dem Variolen-, Masern- oder Scharlachstoff) erzeugt, welcher dann in den Follikeln der Schleimhaut des Ileums ausgeschieden wird, wo er eine Verschwärung verursacht. Die Anschwellung und Verschwärung der Follikeln ist demnach einmal Wirkung oder Folge der Krankheit, andrerseits aber wird sie zur Ursache mancher Krankheitserscheinungen und selbst des Todes (durch Blutung oder Perforation). Dieser pathologischen Ansicht zufolge will Dr. *Rambaud* das Ileo-Typhoid im System neben die andern acuten Exantheme — Scharlach, Masern, Variolen etc. — gestellt wissen.

Wir haben vor 18 Jahren (Krankheitsfamilie Pyra) die Behauptung aufgestellt, dass das sogenannte remittirende Kinderfieber nichts anders sei, als das Ileotyphoid, welches aber durch das Alter der Kranken etwas modificirt sei. Diese Behauptung wurde damals nur von wenigen Aerzten als richtig anerkannt; jezt aber sagen *Barthez* in Paris, *Wert* u. *Jenner* in London dasselbe (London Journ. of med. sc. 1850. Januar S. 80) und die Frage dürfte nun entschieden sein, wenn man auch dessen nicht erwähnt, der sie zuerst gelöst hat.

Aetiologie.

Die Pariser Akademie der Medicin hat eine Denkschrift von *Piedvache* gekrönt, in welcher die Contagiosität des Ileo-typhoïds behauptet wird. *Piedvache* gründet seine Behauptung auf eigene Beobachtungen, indem er in 9 Jahren 452 Fälle dieser Krankheit gesehen hat. Die beweisenden Fälle darunter theilt er in folgende vier Kategorieen, nämlich 1) in solche Fälle, wo die Krankheit von einer Person sich auf die andern Glieder der Familie verbreitete, und zwar so, dass zwischen der ersten und den folgenden Erkrankungen eine Zwischenzeit von einigen Wochen bestand; 2) in solche, wo ein Kranker, der aus einer inficirten Gegend in eine gesunde kam, die Krankheit seinen Verwandten und überhaupt denen, die ihn pflegten, mittheilte; und wo dann in einem Dorfe nur in den Häusern jener Familien Kranke getroffen wurden, welche einen nahen Verkehr mit den ersten Kranken hatten; 3) in solchen wo der Kranke das Ileo-typboïd nur jenen Personen mittheilte, die ihn pflegten, während der übrige Theil seiner Familie oder seiner Umgebung verschont blieb; 4) in solche, wo ein Krankenwärter, welcher angestekt wurde, die Krankheit andern mittheilte.

Diese Thatsachen nun haben *Piedvache* von der Contagiosität des Typhoids überzeugt, da er aber zugestehen muss, dass in Paris die Forschungen über die Contagiosität des Typhoids beinahe constant ein negatives Ergebniss hatten, so sucht er diesen Widerspruch dadurch zu lösen, dass er sagt, das Typhoid sei nur dann contagiös, wenn der Anstekungsstoff durch relative Ueberfüllung der Wohnungen, durch Mangel an Lüftung und andere Verstösse gegen die Geseze der Hygieine concentrirt werde. Diese Bedingungen für die Contagiosität des Typhoids aber fänden sich sehr häufig auf dem Lande, während in den gröseren Städten für eine bessere Gesundheitspflege gesorgt und dadurch die Contagiosität verhütet werde.

*) Dass auch die Exantheme der äuseren Haut nichts anders sind als krankhafte Veränderungen eines oder des andern organischen Elements der Haut, die in ihrer Entwiklung und Rükbildung an gewisse Normen gebunden sind, haben wir vor Jahren in einer eigenen Abhandlung gezeigt. *E.*

Erscheinungen.

Dr. *Speyer* beobachtete in 2 Fällen von Abdominal-Typhoïd, von denen einer tödtlich endete, statt der Roseola typhosa blaue Fleken, welche er als Pelioma typhosum bezeichnet. Diese Fleke variirten in ihrer Gröse, waren von Gestalt vorherrschend rund, nur selten oval, u. hell-violett von Farbe; sie standen isolirt, waren aber nicht stark begrenzt, sondern gegen die Peripherie erblassend; sie wichen zwar dem Fingerdruk, kehrten aber nach dem Aufhören des Druks schnell wieder; über die Fläche der Haut waren sie nicht erhaben, sassen vorherrschend auf der Volarfläche des Vorderarms, vom Hand- bis zum Ellenbogen-Gelenke, auf der innern Fläche der Oberschenkel und auf der Brust, waren aber auch, während der Akme der Krankheit über den ganzen Körper verbreitet. Ihr Colorit behielt dieselbe Sättigung von dem ersten Auftreten an bis zu ihrem nach dem 6—8. Tage stattfindenden Verschwinden, welches unter allmäligem Erblassen und ohne Abschuppung erfolgte. *Speyer* glaubt, dass diese Fleken durch eine Stase des hypinotischen Blutes auf der venösen Seite der Capillarität (in den Venenwürzelchen) bedingt seien und hält sie in prognostischer Hinsicht für ein schlimmes Zeichen, weil sie auf ein tiefes Ergriffensein des Blutlebens hindeuten. In der Leiche des gestorbenen Kranken fand Verf. die bekannten Geschwüre im untern Theil des Ileums und im obern Theil dieses Darms bis zum Jejunum hin aufgelokerte, gefäsreiche, ins Livide spielende Stellen von der Gröse eines 1—5 Sgr. Stüks, die er als Pelioma typhosum intestinale bezeichnet.

Behandlung.

Becquerel der Sohn hat der Akademie der Medicin eine Denkschrift über die Behandlung des Typhoids vorgelegt, welche nachstehende Folgerungen enthält.

Die Behandlung des Typhoids durch das schwarze Schwefelqueksilber und gleichzeitige Einreibungen von Queksilbersalbe liefert ausserordentlich günstige Ergebnisse, die um so sicherer sind, je früher nach dem Ausbruch der Krankheit diese Behandlung angewendet wird. Die Kranken bekommen täglich 1—2 Grammes schwarzes Schwefelqueksilber und werden mit 15—30 Grammes Queksilbersalbe eingerieben. Die Wirkungen dieser Mittel sind: Verminderung der Stärke und der Frequenz des Pulses u. der Hize der Haut; schnelles Verschwinden der rosenrothen linsenförmigen Fleken; schnelles Einfallen des aufgetriebenen Unterleibs; oft ein Speichelfluss, dessen Erscheinen ein beinahe sicheres Zeichen der Genesung ist. Der neben diesen Mitteln gebrauchte Moschus beseitigt schnell die Erscheinungen der heftigsten Ataxo-Adynamie. Bei der vorstehenden Behandlung wurde die Dauer der Krankheit abgekürzt; ihre kürzeste Dauer war 12, ihre längste 23, ihre mittlere 16 Tage. Die Behandlung selbst währte zwischen 7 und 17, im Durchschnitt 10 Tage. Die Complicationen sind bei dieser Behandlung seltener und in der Regel weniger heftig. Die Reconvalescenz kürzer u. leichter. Von 15 auf diese Weise behandelten schweren Fällen endeten 14 glüklich und nur einer tödtlich. In diesem lezten Fall wurde die Behandlung erst am zwölften Tage der Krankheit begonnen und der Tod wurde durch eine Perforation des Darms verursacht.

Camerelin, Arzt am Strafhaus und an der Poenitenziar-Anstalt für Frauen in Namur hat in den beiden genannten Anstalten das Verfahren von *Serres* (innerlich schwarzes Schwefel-Queksilber, äuserlich Merkurialeinreibungen) gegen das Typhoid versucht. In dem Strafhaus für Männer ergaben die Versuche glänzende Resultate, indem von 10 auf diese Weise behandelten Männern keiner starb. Die Behandlung zeigte ihre gute Wirkung, gleichviel ob Verstopfung od. Durchfall od. gastrische Symptome zugegen waren. 24 Stunden nach einer Einreibung von 2—8 Drachmen Queksilbersalbe und nach dem Gebrauch von 12—20 Gran schwarzem Schwefelqueksilber, unterstüzt durch erweichende Kataplasmen auf den Unterleib u. durch säuerliche Getränke begann die Zunge zu erbleichen, der Mund feucht zu werden, die Spannung und Auftreibung des Unterleibs abzunehmen u. eben so der Schmerz, der noch am vorhergehenden Tage durch Druk auf den Leib hervorgerufen wurde. In der Anstalt für büssende Frauen hatte die Behandlung zwar oft auch einen schönen Erfolg, doch war derselbe hier nicht so constant u. nicht so augenfällig wie in der ersteren Anstalt. Bei genauer Untersuchung ergab sich nun, dass in der Anstalt für büssende Frauen die meisten Kranken in Folge des entnervenden Regims, dem sie in der Anstalt unterworfen waren, bereits das Reactionsvermögen gegen schlimme Einflüsse verloren hatten und überhaupt erschöpft waren, und die weitern Vergleichungen der verschiedenen Krankheitsfälle belehrten den Verfasser, dass die Methode von *Serres* nur in jenen Fällen einen günstigen Erfolg hat, wo die Abdominalsymptome in den Vordergrund treten, die Reaction lebhaft, der Puls gros u. entwikelt ist, so dass dagegen in jenen Fällen, wo die Kranken an Ataxie in Folge von Atonie leiden, diese Methode nichts nüzt. Ferner glaubt der Verfasser, dass bei vorherrschender Affection der Lungen ein mehr oder weniger energisches antiphlogistisches Verfahren nicht unterlassen werden dürfe, und dass bei vorherrschenden Cerebralsymptomen und der durch Hirnirritation bedingten Ataxie örtliche Blutentleerungen und

Antispasmodica angezeigt seien. Diese lezteren Behauptungen auf sich beruhen lassend, finden wir, dass nach des Verfassers Beobachtung das Verfahren von *Serres* nur gegen das entzündliche Typhoid heilkräftig ist; und bei diesem Verfahren scheinen die Queksilbereinreibungen den wesentlichen Bestandtheil zu bilden: denn *Camerelin* hat in einigen Fällen blos diese Einreibungen angewendet und einen eben so guten und eben so schnellen Erfolg gesehen wie nach dem Gebrauch der beiden Merkurialpräparate.

Dysenterie.

Purdon: A Remedy for Dysentery. Dublin Méd. Press. Octbr.

Purdon fand eine Verbindung von Epsom-Salz und Laudanum in sehr kleinen Dosen auffallend heilsam gegen die böse Ruhr des Jahres 1848. Er gab des Tags dreimal 10—15 Gran Epsom-Salz mit 5—10 Tropfen Laudanum in einer halben Unze Pfessermünzwasser und innerhalb 48 Stunden traten an die Stelle der blutigen, grünen, schleimigeitrigen oder fleischwasserähnlichen Ausleerungen feste Stühle. Ob dieses Mittel auch in andern Ruhrepidemieen sich so nüzlich zeigen werde, stellte er späteren Beobachtungen anheim, wohl wissend, wie verschiedenartig die Ruhrepidemieen sind.

Cynanche sublingualis typhoides.

Stanelli: Cynanche sublingualis rheumatico-typhoides. Deutsche Klinik. Nr. 5.

Dr. *Stanelli* berichtet in diesem Jahr wieder einen Fall von rheumatisch-typhöser Entzündung des Unterhaut- und Zwischenmuskelzellgewebes am Halse, welche nach wiederholter Verkühlung entstanden war, in Brand überging und einen so enormen Umfang erreichte, dass der Verfasser einen Einschnitt durch die ganze Haut vom linken Ohrläppchen bis zum Acromialende der Clavicula, einen zweiten von 4 Zoll Länge auf dem Sternum bis fast zum Schwertforsaz und einen dritten und vierten zu beiden Seiten des Sternums machen musste. Das Zellgewebe unter den entsprechenden Hautpartien u. die Fascien waren so zerstört, dass die Carotis und die Muskeln am Halse ganz blos lagen. Ein Stük des Unterkiefers stiess sich ab, eine weite Oeffnung führte durch den Hals in die Nasenhöhle, so dass die Kranke keine Flüssigkeiten schluken konnte, endlich hatte die Kranke zwei Anfälle von Rothlauf zu überstehen, welches von der Knochenwunde ausging und sich über den Kopf verbreitete. Die Kranke verdankt ihre wunderbare Rettung der Umsicht und der Energie des Dr. *Stanelli*. Die Krankheitsgeschichte aber verdient von jedem Arzte nachgelesen zu werden.

VII. Chlorosen.

Gelbfieber.

Audouard: Sur la Fièvre jaune en ce Moment au Bresil etc. Revue méd. Juill. 31.

Lallemant: Das gelbe Fieber in Rio de Janeiro im Jahre 1850. Casp. Wochenschr. Nr. 43 u. 44.

Garnier: Mémoire sur un nouveau genre d'Ictère, qui à regné parmi les soldats de l'occupation de Rome. Bull. de l'Acad. de Med. T. XV. p. 1065.

Wenn auch unser Wissen in der Pathologie u. Therapie des Gelbfiebers in diesem Jahr keinen Fortschritt gemacht hat, so hat doch die Krankheit selbst einen solchen gemacht u. zwar einen merkwürdigen Fortschritt. Unsers Wissens hatte das Gelbfieber bisher den 9ten Grad südlicher Breite nicht überschritten und *Olinde* in Brasilien hatte die südliche Grenze dieser Krankkeit gebildet*), und man hatte sich daher der Meinung hingegeben, dass das Gelbfieber nicht jenseits des magnetischen Aequators bestehen könne; nun bricht aber auf einmal eine fürchterliche Epidemie in Brasilien aus, die wir nach den berichteten Symptomen für eine Epidemie des Gelbfiebers erkennen müssen, wie sie auch die dortigen Aerzte, wenn auch anfangs mit Sträubung, dafür erkannt haben. Die Epidemie erschien zuerst gegen das Ende des Jahres 1849 in Pernambuco, verbreitete sich von da nach Bahia, erreichte im December Rio de Janeiro, überzog das ganze Ufergebiet und gelangte bis nach Montevideo. In den Häfen wurden alle Schiffe von der Krankheit befallen u. von ihrer Extensität u. Intensität kann man sich einen Begriff machen, wenn man bei *Lallemant* liest, dass in Rio de Janeiro allein gegen 100,000 Personen erkrankten und 8 — 10,000 daran starben. Wie das Gelbfieber nach Pernambuco und nach Bahia gekommen, darüber liegen keine Berichte vor, in Rio de Janeiro ist es, laut *Lallemant's* Bericht, durch zwei Fremde eingeschleppt worden, welche am 28. Dezember 1849 im Hospital Mizericordia mit der ausgebildeten Krankheit lagen. Der eine war ein seit 8 Tagen in Rio angekommener Finnländer, über welchen nichts Näheres gesagt wird, der andere gehörte dem amerikanischen Schiffe Navarre an, welches am 3. Dezember von Bahia in Rio angekommen war.

*) Man vergleiche in unserem Buch „die Krankheitsfamilie Cholosis" das Kapitel über das Gelbfieber. Dr. *Lallemant* sagt zwar: „Es ist aber seit vielen Decennien das erste Mal, dass das gelbe Fieber hier in Rio de Janeiro sich wieder gezeigt hat, unsere heutige Generation kannte das Uebel nur dem Namen nach" gibt aber über dessen etwaiges früheres Vorkommen in Rio de Janeiro durchaus keine nähere Nachricht.

Die Verbreitung der Krankheit konnte kaum genau verfolgt werden, da gleichzeitig in den Matrosenkneipen noch mehrere Matrosen erkrankten. Merkwürdig ist, dass im Juni, wo die Epidemie auf dem Lande beinahe erloschen war u. in Rio nur noch einzelne Fälle des Gelbfiebers vorkamen, der Hafen noch so inficirt war, dass auf den eben angekommenen Schiffen die Mannschaften oft zu 4, 6 u. 8 auf einmal erkrankten. Nähere Berichte über die Krankheit liegen zur Zeit nicht vor.

Nicht weniger auffallend ist das Vorkommen einer Krankheit in Rom und Versailles, über welche Dr. *Garnier*, früher französischer Militärarzt in Rom, jezt Arzt am Militärspital zu Versailles, der Akademie der Medizin eine Denkschrift vorgelegt hat, u. welche nach der Ansicht *Garniers* sich vom Gelbfieber nur durch einen etwas minderen Grad von Heftigkeit, oder vielleicht richtiger gesagt, durch ihr sporadisches Vorkommen unterscheidet.

Die Hauptsymptome dieser in Rom auftretenden Krankheit waren eine dunkel-orange-, zuweilen eine bleibraune Farbe, welche sich in wenigen Stunden über die ganze Oberfläche des Körpers verbreitete, und deren Erscheinen kaum von Vorboten angekündigt war. Wenn jezt nicht schnell eine rationelle*) Behandlung Plaz griff, so unterlagen die Kranken, noch ehe sie ins Spital gebracht werden konnten oder einige Stunden nach ihrer Aufnahme in demselben. Die Krankheit bot alle Symptome der grosen Familie der Typhen**) u. anatomische Veränderungen, welche jener Krankheit eigen sind, die nicht in Frankreich vorkommt. (Gelbfieber.)

Zufällig sah *Garnier* im Juli 1850 zu Versailles unter dem Einfluss einer grosen Hize einen Soldaten der dortigen Garnison mit derselben dunkeln Orangefarbe, mit vollständiger Prostration der Lebenskräfte u. mit den übrigen Symptomen, welche diese Krankheit in Rom gezeigt hatte, doch waren die Symptome u. die anatomischen Veränderungen bei diesem Kranken noch intensiver und schwerer als bei den Kranken in Rom.

Die Hautfarbe war wie gesagt, dunkelorange, am Halse aber sogar bleibraun; allgemeine Prostration, der Puls sehr voll, übrigens nur 80—85 Schläge zählend; Erbrechen anfangs von schleimig-galligen Stoffen, später von kaffeesaz-ähnlichen Massen; die Darmentleerungen von der Farbe der Weinhefe, Unterdrükung des Harns (Ischuria renalis? *E.*) während der lezten drei Lebenstage. Zu Rom hatte *Garnier* die Leber bronzfärbig oder olivengrün gefunden, hier war sie mehr gelblich mit einem Stich ins Grüne. Zu Rom enthielt das Herz immer faserige Gerinsel und der Herzbeutel immer Wasser, hier fehlte das Blut vollständig in den Herzhöhlen. Die Eingeweide enthielten extravasirtes Blut, welches im Leer- und Krummdarm faserige Lagen bildete, im Blind- und Dikdarm aber die Form der Weinhefen hatte. Die Nieren hypertrophisch, doppelt so gros als im normalen Zustand; die Schleimhaut des Magens und Zwölffingerdarms schwärzlich und erweicht; die Venen unter der Schleimhaut varikös, an ihren Mündungen kleine schwarze Punkte von Blut; der Ductus choledochus verstopft. Das Blut hat eine grünliche Haut und der consistente Blutkuchen schwamm in einer grosen Menge eines gelblichen Serums.

Der Verfasser betrachtet, wie gesagt, diese Krankheit als ein Diminitivum des abendländischen Typhus oder als ein sporadisches Gelbfieber, und hebt noch hervor, dass in Rom der Tod der Kranken durch das Hydropericardium asphycticum, in Versailles durch Ohnmacht resp. Blutleere des Herzens erfolgt sei.

*) Worin diese angeblich rationelle Behandlung bestand und welche numerische Erfolge dieselbe aufzuweisen hat, darüber verlautet leider in dem Bericht gar nichts.

**) *Garnier* glaubt nämlich mit vielen andern Pathologen, dass das Gelbfieber eine Typhus-Species sei.

VIII. Acute Exantheme.

Erysipelas.

B. Gallwey: An Essay on unhealthy Inflammations. Erysipelas. London Med. Gaz. Spt. Octbr.

Albert Walsh: On the Constitutional Origin of Erysipelas and its Treatment. Dublin Quarterly Journ August.

Spengler: Die abortive Behandlung des Erysipelas durch Collodium. Deutsche Klinik. Nr. 36.

Briquet: Bons Effets de l'Emploi topique du collodion dans le Traitement de l'Erysipèle. Bull. de Therap. Avril.

Briquet: Bons Resultats de l'Emploi topique du collodion dans le Traitement de l'Erysipele et du Zona. Bull. de Therap. Sptbr.

Latour: New Treatment of external Inflammations Med. Times. p. 216.

J. Snow: On the Treatment of Inflammation of the Skin. The Lancet. April.

Luke: Collodion in Erysipelas. Lancet. July.

H. Rooke: Collodion in Erysipelas. Lanc. July.

Ueber das Erysipelas liegen uns mehrere Abhandlungen vor, die theils die Natur, theils die Behandlung desselben ins Auge fassen. Die Abhandlung von *Gallwey* ist sehr voluminös, enthält eine Menge von Citaten aus alten, älteren und neuen Autoren und verficht die Behauptung, dass der Rose ein krankhafter, im Blute enthaltener Stoff zu Grunde liege. Durch direkte Untersuchungen wird solches nicht nachgewiesen.

Albert Walsh, welcher 63 Fälle von Rothlauf (7 traumatische u. 56 idiopathische) beobachtet, und 13 derselben als Specimina mitgetheilt hat, folgert aus seinen Beobachtungen, dass das Erysipelas ein Allgemeinleiden sei, u.

führt dafür folgende Argumente auf. 1) Die Krankheit macht ähnlich wie Poken, Masern etc. Metastasen, wie solches sein sechster Fall zeigt, wo das Erysipelas zuerst den Pharynx befiel, diesen plözlich verlies und dafür die Nase und das Gesicht heimsuchte. 2) Jeder Fall hat denselben Zug von Symptomen zu Vorläufern und zu Begleitern. 3) Eine sehr kleine Dosis Brechweinstein, welche in andern Entzündungen vergleichsweise keine Wirkung haben würde, verursacht beim Erysipelas in der Regel heftiges Erbrechen und Purgiren. 4) In milden Fällen vergeht die Krankheit von selbst; der Theil, auf dem die Eruption zuerst erschien, wird frei, während das Exanthem auf gesunde Theile übergeht; und das geht so fort, bis der Organismus von dem Gift befreit ist, welches dieses eigenthümliche Fieber verursacht. Der Kranke befindet sich dann wohler als einige Zeit vorher. 5) Das Erysipelas kehrt bei manchen Kranken nach gewissen Zwischenzeiten wieder; od. Kranke, die einen Anfall gehabt haben, bekommen Rükfälle, wenn sie Excesse machen. 6) Die contagiöse Verbreitung kann nicht geleugnet werden: der Verfasser selbst hat nur zwei entsprechende Fälle gesehen, aber *Lawrence*, *Copland* und Andere haben die Contagiosität des Rothlaufs nachgewiesen.

Die Behandlung des Rothlaufs ordnet *Walsh* mit Hinblik auf seine 63 Fälle in folgender Art. Die Kur wird mit einem Brechmittel begonnen: ein Gran Brechweinstein wird in einer Maas irgend einer blanden Flüssigkeit aufgelöst, und diese Lösung nimmt der Kranke innerhalb 24 Stunden *). Entzündliches od. typhöses Fieber, Erbrechen od. Purgiren schliesen die Anwendung dieser Lösung nicht aus, welche je nach Umständen 2—4 Tage fortgebraucht wird, u. welche in den meisten Fällen Erbrechen u. Durchfälle, zuweilen auch nur Erbrechen oder nur Durchfälle bewirkt. Wenn der Kranke sehr schwach ist, oder das Fieber den typhösen Charakter hat, so bekommt er gleichzeitig mit der Brechweinsteinsolution (abwechselnd mit derselben?) das schwefelsaure Chinin, von welchem der Verfasser circa 8 Gran mit 12 Tropfen verdünnter Schwefelsäure auf 8 Unzen Wasser gibt, wovon der Kranke drei- bis viermal des Tags eine Unze nimmt. Sind aber diese Bedingungen nicht vorhanden, so bekommt der Kranke das Chinin nebst andern stärkenden Mitteln (gute Fleischbrühe, Wein od. Porter) erst dann, wenn das Erysipelas in der Rükbildung begriffen ist, das heist, wenn die Röthe desselben sich ins Gelbe zieht, die Haut etwas runzlig, die Zunge rein, der Puls, welcher unter dem Einfluss des Brechweinsteins gefallen war, frequenter wird. Wenn bei dem Gebrauch des Brechweinsteins der Unterleib verstopft ist, müssen eröffnende Mittel gereicht werden. Oertliche Mittel vermeidet der Verf. durchaus, u. Incisionen findet er nur dann zulässig, wenn eine subcutane Eiterung solche nöthig macht, versichert aber, dass sehr selten Eiterung eintritt, wenn der Brechweinstein zeitlich angewendet wird.

Von besonderem Interesse sind die Mittheilungen von *Spengler*, *Briquet*, *Latour*, *Snow*, *Luke* und *Rooke* über die Wirkung des örtlich angewandten Collodiums gegen das Erysipelas. Wir selbst haben seit vielen Jahren gegen die verschiedensten Arten von Entzündung der äusern Haut (nach Verbrennungen, traumatischen Einflüssen, Wespenstichen, bei chronischen Exanthemen etc.) die entzündete Stelle mit einer concentrirten Lösung von Gummi arabicum bestrichen u. dadurch die Entzündungen geradezu abgeschnitten, und in unserem Bericht über die acuten Krankheiten pro 1847 haben wir gesagt, es wundere uns, dass noch kein Arzt den Versuch gemacht habe, die von Rothlauf befallenen Stellen mit einer Schichte von Gummi arabicum zu überziehen. Von dieser Stelle hat Dr. *Spengler* in Herborn Notiz genommen, er hat aber nicht das Gummi arabicum, sondern das Collodium gegen das Erysipelas angewendet und 6 Fälle mitgetheilt, in welchen das Bestreichen der vom Rothlauf befallenen Theile mit Collodium die günstigste Wirkung hatte. *Spengler* meint, wenn ähnliche Beobachtungen auch von anderer Seite bekannt gemacht würden, so werde dem Collodium eine bedeutende Stelle bei der Behandlung des Erysipelas gesichert sein. Nun solche Beobachtungen liegen bereits in Masse vor. Eine Pariser Correspondenz der Medical Times sagt, Dr. *Latour* habe gegen verschiedene Entzündungen der Haut, selbst gegen Variolen u. Furunkeln zuerst eine Lösung von Gummi, später das Collodium mit bestem Erfolg angewendet, durch welches leztere auch zwei Fälle von Erysipelas schnell geheilt worden seien. Laut den Berichten in dem Bulletin de Therapeutique hat *Briquet* das Collodium in sehr vielen und mitunter sehr bedenklichen Fällen von Erysipelas mit dem besten Erfolge angewendet. *Rooke* versichert in der Lancet, dass Dr. *Busk* das Collodium seit dessen Einführung in die Chirurgie, im London-Hospital gegen Erysipelas angewendet und einen entschiedenen Nuzen von demselben gesehen habe, indem es die Heftigkeit der Entzündung gemildert und den Schmerz beseitigt habe, wenn es auch die Dauer der Krankheit nicht abkürzen konnte. Ebenso versichert *Snow* in der Lancet, dass er das Collodium seit dessen Einführung mit offen-

*) Grose Gaben Brechweinstein, wie sie mehrere Aerzte des Continents empfohlen haben, werden vom Verfasser auf das entschiedenste verworfen, da sie zu heftig wirken, eine allgemeine Irritation verursachen und so den Nuzen des Mittels verhindern.

barem grosen Nuzen gegen das Erysipelas gebraucht habe. Endlich werden in der Lancet die Erfolge des Collodiums unter den Händen des Dr. *Luke* im London-Hospital berichtet.

Wenn man die vorliegenden Beobachtungen vergleicht, so ergibt sich, dass das Collodium in allen Fällen den Schmerz unmittelbar nach seiner Anwendung beseitigte, und dass auch bald darnach die durch die Collodiumdeke sichtbar bleibende Haut blässer, die Hyperämie schwächer wurde; was aber den Verlauf des örtlichen Leidens betrifft, so darf man wohl annehmen, dass derselbe immer relativ etwas abgekürzt wurde, dass aber diese Abkürzung mit der Heftigkeit der Krankheit in einem umgekehrten Verhältniss zu stehen scheint, u. dass von einem wirklichen Abschneiden der Stase nicht die Rede sein kann. Die Krankheit macht ihren Verlauf, sie macht aber denselben um so leichter und sohin um so schneller je geringer einerseits der durch das Allgemeinleiden gegebene Impuls zur Stase war, und je schneller und sicherer anderer Seits der Stase durch Abhalten der Luft und durch Compression der Haargefäse (Effekte des Collodiums) entgegen gewirkt wird. Dass die Collodiumdeke das Rothlauf nur mässigt, zur schnelleren und leichteren Rükbildung führt, aber nicht koupirt, das wird namentlich bei der Wanderrose deutlich. Die Rose lässt sich durch die Collodiumdeke vom Wandern nicht abhalten, aber das Fortschreiten auf die benachbarten gesunden Theile geschieht nicht in breitem und raschem Strome, sondern in schwachen, mäsigen Ausläufern, und wenn man die Rose auf ihrer Wanderung immer schnell mit dem Collodium verfolgt, so stellt sie ihre Wanderung jedenfalls früher ein, sie kommt nicht so weit, als wenn die Anwendung des Collodiums unterlassen wird.

Ueber die Wirkungsweise des Collodiums haben wir bereits oben eine Andeutung gegeben: Alle Beobachter stimmen darin überein, dass das Collodium nach seinem Aufstreichen beim Eintroknen sich zusammenziehe u. dadurch einen Druk auf die Haargefäse übe. Diese Contraction wird auch von den Kranken empfunden, welche ein Gefühl von Spannung haben, u. zudem liegt eine Beobachtung von *Luke* vor, welche diese Contraction in auffallender Weise zeigt. Einer jungen Dame wurde das Gesicht wegen Rothlaufs mit Collodium bestrichen; von einer kleinen Stelle der Wange löste sich das Collodium ab; diese Stelle wurde bald röther, sprang über der Oberfläche der benachbarten Theile hervor und erschien in gewissem Grade eingeklemmt. Welchen Einfluss aber der Druk gegen Stasen übt, das haben wir in einem früheren Journalartikel in Casper's Wochenschrift gezeigt. Bei alle dem scheint auch die Absperrung der Luft ihren Antheil an dem Erfolg zu haben, denn Druk allein wirkt nicht so schnell und so auffallend als Druk mit gleichzeitiger Absperrung der Luft; aber auch die Absperrung der Luft allein kann nicht alles leisten, denn ein Ueberzug der hyperämischen Theile mit Fett oder Oel hat bei weitem nicht die Wirkung wie ein Ueberzug mit Gummi oder mit Collodium. Das Collodium ist aber im Allgemeinen dem Gummi vorzuziehen, weil es ein gröseres Contractionsvermögen zu haben scheint.

Die Wirkungen des Collodiums gegen das Erysipelas werfen auch ein Licht auf die Pathologie dieser Krankheit. *Spengler* ist zwar der Meinung, dass die abortive Wirkung des Collodiums zu Gunsten derjenigen spreche, welche im Erysipelas blos ein örtliches Leiden u. keine sogenannte allgemeine od. constitutionelle Krankheit sehen. *Spengler* ist darin gewiss im Irrthum, denn wie wir bereits oben gezeigt haben, vermag das Collodium nicht das Erysipelas zu coupiren, es vermag blos dessen Heftigkeit zu beschränken und seinen Verlauf mehr weniger abzukürzen; und gerade dieser Umstand gibt Zeugnis davon, dass dem Erysipelas ein Allgemeinleiden zu Grunde liegt, denn reine, örtliche Stasen coupirt das Collodium wie das Gummi in der That. Wenn man sich den Finger der Art verbrannt hat, dass eine Blase in der Bildung begriffen ist, und man streicht in diesem Moment Gummisolution oder Collodium auf den verlezten Theil, so hört die Blase in demselben Moment auf sich weiter auszubilden und in einer Viertel- oder halben Stunde ist die ganze Sache abgethan. Gegen specifische Entzündungen, die auf einem Allgemeinleiden basiren, kann das Collodium eine solche Wirkung nicht üben. Namentlich lässt auch das Verhalten des wandernden Rothlaufs unter dem Einfluss des Collodiums keinen Zweifel über die constitutionelle Basis dieser Krankheit. Endlich darf nicht unbeachtet bleiben, dass das Collodium gegen Variolen ähnlich wirkt, wie gegen Rothlauf, und über die specifische und constitutionelle Basis der Variolen besteht denn doch gewiss kein Zweifel.

Zoster.

Mittheilungen aus der Poliklinik des Prof. *Romberg*. Ueber den Zoster. Deutsche Klinik. Nr. 8.

Erlenmeyer: Zur Behandlung der Neuralgia intercostalis. Deutsche Klinik. Nr. 39.

Briquet: Bons Resultats de l'Emploi topique du Collodium dans le Traitement de l'Erysipèle et du Zona. Bull. de Thérap. Sept.

Marriott: On Neuralgia following Herpes Zoster. Prov. med. and surg. Journ. 1849. Dec. 26.

Ed. Humpage: Neuralgia following Herpes Zoster. Ibidem.

Silas Palmer: Neuralgia following Herpes Zoster. Ibidem.

Romberg sprach sich bei Gelegenheit eines Falles von Zoster dahin aus, dass er (nach

Heusinger's Vorgang. *E.*) diese Krankheit eher für eine neuralgische als für ein acutes Exanthem nehmen möchte und führt als Grund für diese Meinung an die heftigen Schmerzen, welche den Zoster begleiten und ihn auch zuweilen überdauern, das asymmetrische Auftreten desselben und den Umstand, dass zuweilen auch nach Verwundung von Hautnerven, durch die Betheiligung der „trophischen Nerven" pemphigusartige Blasen entstehen. Wir erlauben uns diesen Gründen folgende Thatsachen entgegen zu sezen. 1) Der Zoster tritt oft ohne alle neuralgische Erscheinungen auf und ist von einem mehr weniger heftigen Juken od. Brennen an der Stelle der Bläschen begleitet, wie wir uns durch wenigstens drei Beobachtungen überzeugt haben. 2) Wenn der Zoster eine Neuralgie wäre, dann wäre nicht abzusehen, was das Aezen der geöffneten Bläschen mit Höllenstein, welches *Romberg* gegen die heftigen Schmerzen empfiehlt, nüzen könnte*). 3) Der Zoster ist in der Regel von Fieber begleitet, was auch *Romberg* zugesteht, Neuralgien sind aber keine fieberhafte Krankheiten. 4) Es kommt auch beim Erysipelas vor, dass neuralgische Affectionen dasselbe ankündigen od. es begleiten. 5) Auch manche vasculose Rheumatosen, z. B. die rheumatischen Anginen, der wahre Catarrh der Harnblase verlaufen bald mit bald ohne Affection der benachbarten Empfindungsnerven, und wie dort oft die sensitiven Nerven der Muskeln afficirt sind, so können beim Zoster wohl auch die Intercostalnerven mitafficirt sein, ohne dass die Krankheit deshalb zur Neuralgie wird. Damit ist aber nicht geläugnet, dass die Krankheit in eine wahre Intercostalneuralgie übergehen könne. 6) Wenn aber noch ein Zweifel über die exanthematische Natur des Zoster bestehen könnte, so wird derselbe durch die Thatsache niedergeschlagen, dass die örtliche Anwendung des Collodiums gegen denselben ganz dieselbe herrliche Wirkung äusert, wie gegen das Erysipelas und gegen andere Exantheme. Das Collodium beseitigt sogleich den Schmerz und hemmt den Verlauf der Bläschen, wie solches *Briquet* in einigen Fällen beobachtet hat. *Briquet* hat in einem Fall die hintere Partie des Zoster mit Collodium bestrichen und die vordere Partie desselben unbedekt gelassen, und wie er erwartet, zeigte sich hier die Wirkung des Collodiums auf den Schmerz und auf den Verlauf der Bläschen um so auffallender. Dass aber Neuralgien durch Bestreichen der Haut mit Klebäther beseitigt werden können, dafür liegen keine Beobachtungen vor.

Marriot stimmt *Giraud* bei und versichert, er habe in den von ihm beobachteten vielen Fällen von Zoster die Neuralgie nie vermisst; bemerkt aber, dieselbe stehe hinsichtlich ihrer Dauer nicht mit der Intensität der Krankheit, sondern mit dem Alter des Kranken in geradem Verhältnis: bei 14 oder 16jährigen dauere die Neuralgie 6—8 Wochen, bei 70jährigen Jahre lang (auch *Palmer* sagt, dass er die Neuralgie besonders bei ältlichen Personen getroffen habe). Der Schmerz sei anfangs anhaltend, mache dann kurze und allmälige immer längere Intervalle bis er ganz schwinde. Die Heftigkeit des Schmerzes sei aber beim aussezenden Typus so gros wie beim anhaltenden. Die Kranken glauben nicht, dass der Schmerz in der Haut size, sondern haben das Gefühl, als wenn er tiefer säse. *M.* betrachtet aber den Schmerz als Reflexwirkung der Eruption.

Eduard Humpage rühmt aus eigener Erfahrung gegen die nach der Gürtelrose zurükbleibende Intercostal-Neuralgie ein Blasenpflaster auf die schmerzende Stelle u. sobald die Wunde geheilt ist, ein auf Leder gestrichenes Belladonna-Pflaster auf dieselbe Stelle.

Silas Palmer rühmt gegen dieselbe Neuralgie innerlich 2 Gran Silberoxyd mit den zusammengesezten Galbanumpillen u. Hyoscyamusextract, u. äuserlich eine Mischung von Arnica-, Seifen- und Opiumtinktur. Bei dem Gebrauch dieser Mittel sah er in einigen Fällen die Neuralgie schnell verschwinden.

Urticaria.

Cazenave: De l'Urticaire, de ses different Formes et de son Traitement. Gaz. des Hop. Nr. 120.
St. Martin: Un Mot sur l'Alcoolat de Melisse dans les cas d'Urticaire. Bull. de Therap. May.

Cazenave unterscheidet eben so wie sein Vorgänger eine acute u. eine chronische Form der Urticaria. Die acute Form macht einen anhaltenden oder einen intermittirenden Verlauf wie solches bekannt ist. Die chronische Form, welche eine sehr hartnäkige, Wochen, ja Jahre lang dauernde Krankheit bildet, zeigt ebenfalls verschiedene Spielarten und zwar 1) die Urticaria chronica simplex, bei welcher die Quaddeln theilweise verschwinden und immer sich erneuen. Die Kranken empfinden am Abend Beisen in der Haut, worauf sich grose Quaddeln erheben, welche in der Regel die Lenden und die Schenkel aufsuchen, nur einige Stunden stehen bleiben und nach ihrem Verschwinden durch neue ersezt werden. Diese Urticaria kann auch einen intermittirenden Verlauf machen, wo sie neben den andern angezeigten Mitteln Chinin fordert. 2) Die Urticaria chronica evanida, die rebellischste und hartnäkigste, welche beinahe ausschliesend bei Frauen mit sehr feiner Haut vor-

*) Auch *Erlenmeyer*, welcher den Zoster gleichfalls für eine Neuralgie hält, hat in mehreren Fällen das Aezen der Bläschen mit Höllenstein erfolgreich angewendet.

kommt. Es bildet sich hier nur eine Quaddel in Form einer rothen Linie, ähnlich der Spur eines Ruthenschlags. 3) Urticaria tuberosa. Diese kann sogar lebensgefährlich werden. Es entstehen Hyperaemieen an mehreren Stellen der Haut; bald darauf erscheinen harte hervorspringende Knoten, welche im Durchschnitt die Gröse eines Eis erreichen und deren Peripherie von einer tiefgreifenden, ausgedehnten Geschwulst umgeben ist. Inzwischen wird die Respiration erschwert, der Kranke von Erstikung bedroht u. es kann der Tod durch Asphyxie erfolgen, wenn der Kranke nicht durch starke Blutentleerungen gerettet wird. *Cazenave* sah in solchen Fällen die Eruption auf die Glieder beschränkt, u. dieselbe hatte eine Blutung (in der Haut) zur Folge u. die ergossene Flüssigkeit wechselte die Farben vom Braunen ins Violette, vom Violetten ins Gelbe etc., wie man solches überhaupt bei Ecchymosen sieht.

Bei der Behandlung der Urticaria bilden die Emetica und Kathartica bekanntlich die Hauptmittel; ferner werden Alkalien gerühmt u. *Cazenave* empfiehlt besonders das Wasser von Vichy. Unter den verschiedenen Arten von Bädern findet *C.* nur die einfachen Dampfbäder gegen die chronische Urticaria zulässig und nüzlich; denn die erweichenden Bäder haben keine Wirkung, Fluss- und Meerbäder können sogar die Urticaria veranlassen; die Schwefel- und alkalinischen Bäder endlich können zwar momentan das Hautjuken beseitigen, haben aber keinen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit. Wenn die leichteren Mittel den Dienst versagen, dann bietet sich der Arsenik als ein kräftiges, vollständige Heilung gewährendes Mittel. *C.* hat gewöhnlich die *Pearson*'sche Flüssigkeit zu 1—2 Grammes auf den Tag gegeben und von derselben auch in solchen Fällen gute Erfolge gesehen, wo die Alkalien und das Chinin nichts geleistet hatten. *C.* empfiehlt den Arsenik aus Erfahrung gegen die schweren Fälle der Urticaria tuberosa.

Stanislaus Martin hat den Melissengeist gegen die acute Urticaria, die in Verdauungsbeschwerden ihren Grund hatte, nüzlich befunden, glaubt aber, dass man dem Weingeist dabei die eigentliche Wirkung zuschreiben müsse.

Scharlach.

E. Sander: Das erste Erscheinen des Scharlachfiebers zu Wolfenbüttel im Jahre 1597, wo sich dasselbe aus der bösartigen Bräune, einem Zweige der Bubonenpest entwikelte. Neue Zeitg. f. Med. und Medicinalreform. Nr. 13 u. 14.

James Miller: The Kidney in its Relation to Scarlatina. Lanc. 1349. Dec.

James Miller: The Pathology of the Kidney in Scarlatina, illustrated by Cases. London. 1850.

Dr. *Münchmeyer*: Darstellung einer ausgebreiteten Scharlachepidemie, welche 1847 in Lüneburg geherrscht. Oppenheim's Ztschr. Sptbr.

R. Barnes: Scarlatinal Vaginitis with mucopurulent Discharge. Lond. Med. Gaz. July. 12.

Cormack: Scarlatinal Vaginitis. Ibid. August. 2.

J. Webster: Ueber den äusern Gebrauch der Essigsäure zur Verhütung der contagiösen Verbreitung des Scharlachs. Monthly Journ. of med. sc. Revue méd.-chir. Spt.

Ebert: Erfahrungen am Krankenbette über die Spekeinreibungen bei Scharlachkranken. Aus den Annalen des Charité-Krankenhauses mitgetheilt von *Göschen*. Deutsche Klinik. Nr. 41.

Hauner: Der Scharlach und der Keuchhusten im J. 1849—50 in München. Deutsch. Klin. Nr. 41.

Sturm: Einige Bemerkungen über zwei Scharlachepidemien. Ibid. Nr. 49.

Abel Robert: Note sur le Traitement de la Scarlatine epidemique par la cauterisation du Pharynx. Revue méd. chir. Sept.

Zur Geschichte des Scharlachs.

Der Medizinalrath *Sander* zu Braunschweig sucht durch zwei, vom „Pestbarbierer" *Eisler* stammende Dokumente nachzuweisen, dass der Scharlach sich 1597 zu Braunschweig nicht aus der bösen Bräune, wie es in der Ueberschrift heisst, sondern neben der bösartigen Bräune aus der Bubonen-Pest entwikelt habe. Diese Dokumente lauten:

„Weil es gleichwohl andem, dass sich die Krankheiten in des verstorbenen Sporkers seliger Behaussung nicht allerdings gestillet, Sondern daraus, wie E. f. g. ohn des Allbereits in Gnaden bewust, Sinder seinen Absterben seine nachgelassene Wittwe neben einen Gesellen u. medtelein theils an der Pest theils auch wie man sagt an der *Breune* mit Thodte abgangen, Aber das auch Itzo in denselben Hausse ein medtlein mit der Breune neben *Schwell* und ein Junge mit der Pest neben Todtbuthen hinwieder beladen. So u. s. w."

In der andern Stelle heisst es, dass neben der Bräune „das hilge Ding" auf der Haut sich einstellte.

In dem Worte „Schwell" erkennt *Sander* die auf den Scharlach folgende Hautwassersucht; in den „Todtbuthen" die Bubonen; in dem „hilge Ding" eine erysipelatöse Färbung der Haut, das ist den Scharlachausschlag.

Oertliche Affectionen beim Scharlach.

Die Scharlachniere.

James Miller, Arzt am Western General Dispensary in London, hat der Pathologie der Scharlachniere erst eine Reihe von Artikeln in der Lancet und dann ein eigenes Schriftchen gewidmet. Auf seine zahlreichen Beobachtungen fussend, bestättigt er die längst von andern Beobachtern aufgestellte Meinung, dass die fraglichen Veränderungen in den Nieren nicht ein zufälliges Folgeübel, sondern ein wesentliches Element der Scharlachkrankheit seien*). Ueber das

*) Schon im Jahre 1824 hat *A. F. Fischer* in

nähere Verhältniss der Scharlachniere zur Scharlachkrankheit drükt sich der Verfasser aber nicht deutlich aus. Er sagt, dass die Schleimhaut des Rachens, die äusere Haut und die Nieren die Hauptherde des Scharlachs seien, er scheint auch zuzugestehen, dass die Affection der Nieren zuweilen schon im Eruptionsstadium des Scharlachs auftrete, nimmt aber im Allgemeinen an, dass diese Affektion erst in einem späteren Stadium der Krankheit durch das Scharlachgift bewirkt werde*). Sehr beachtenswerth sind die Fälle, wo Kinder, die der Scharlachansteckung ausgesezt waren, nierenkrank u. wassersüchtig wurden, ohne dass die gewöhnlichen Erscheinungen des Scharlachs bei ihnen beobachtet worden sind. Dr. *Graves* hat bereits solche Fälle beobachtet u. sie mit Recht als latenten Scharlach bezeichnet, auch *Miller* führt mehrere solcher Fälle an u. zwar Fälle in verschiedenen Abstufungen, denn es fanden sich welche darunter, wo Spuren von Angina bemerkt worden waren, während in andern weder Angina noch Exanthem zur Beobachtung gekommen waren. *M.* nennt solche Fälle Nierenscharlach. Diese Fälle im Zusammenhalt mit andern, wo bald die Angina, bald das Exanthem, bald die Nierenaffektion zu fehlen schienen, aber gewiss nie vollkommen fehlten, belehren uns, dass von den drei Hauptherden des Scharlachs oft einer oder der andere, oder zwei derselben so sehr in den Hintergrund treten können, dass sie gänzlich übersehen werden.

M. hebt hervor, dass die Scharlachurämie eine plözlich auftretende Anämie verursache, dass ferner die im Gefolge dieser Urämie so gerne auftretenden secundären Entzündungen der Lungen, der Pleura, des Peritonäums etc. immer den asthenischen Charakter annehmen. Ob aber dieser Charakter der Schwäche durch die deletäre Einwirkung des vergifteten Blutes auf das Muskelgewebe des Herzens, wie *M.* sagt, oder durch eine solche Rükwirkung auf die Haargefäse, wie wir glauben, bedingt sei, wollen wir hier nicht discutiren.

Der Scharlachschnupfen.

Dr. *Münchmeyer* hat während der von ihm beobachteten Scharlachepidemie auch mehrere Fälle des sogenannten Scharlachschnupfens beobachtet, über welchen er folgendes vorträgt:

Die Bezeichnung von Schnupfen ist für diese örtliche Ablagerung völlig unzureichend, denn die örtliche Affektion und der Ausfluss aus der Nase allein bilden dabei nur eine theilweise Erscheinung, mit welcher andere noch wichtigere Affektionen sonstiger Regionen verbunden sind. Gewöhnlicher Schnupfen, katarrhalischer Art, zeigte sich auch zuweilen bei Scharlachkranken, war aber von keiner grosen Bedeutung. Der Scharlachschnupfen trat immer nur zu allgemein gefährlich verlaufenden Fällen hinzu. Er zeigte sich dann meist schon in den ersten Tagen des Eruptionsstadiums, wo ihn gewöhnlich die früher bezeichnete Farbenveränderung des Exanthems entweder verkündigte, oder begleitete. Eben so waren höchste Prostration u. bedeutend soporöser Zustand immer damit verbunden. Die örtlichen Symptome bestanden in schmerzhaften Empfindungen der Stirngegend u. der Wangen u. fortwährendem reichlichen Ausflusse aus der Nase und den Choannen, bald dünnflüssiger, schleimiger, ichoröser Art, bald mehr coagulirter, croupöser Beschaffenheit, wobei die äuseren Oeffnungen der Nase rosenartig entzündet erschienen. Ein besonderes Geräusch bei jedem Athemzuge hatte dabei seinen Ursprung zugleich aus der Nasenhöhle u. den Choannen. Eine besonders heftige Tonsillarbräune war damit nicht verbunden und das Schlingen Anfangs nicht völlig behindert. Die Trachea und Bronchien waren ebenfalls dabei nicht sehr betheiligt u. selten ein mit Auswurf verbundener Husten bemerklich. Wie gros zuweilen die Menge des Secrets war, mag daraus abzunehmen sein, dass bei einem 11jährigen Mädchen (welches jedoch durchkam) täglich zum Auffangen des Abflusses so viele Taschentücher verwandt wurden, dass ein gewöhnlicher Wassereimer damit angefüllt war. Selbst nach den stärksten Absonderungen, mit Ausnahme des eben angeführten Falles, trat keine Erleichterung ein, wie es sonst wohl bei solchen krankhaften Sekretionen der Fall ist; — die neue Zufuhr des Exsudats wurde dadurch nicht vermindert. Aus der Mund- u. Rachenhöhle kam weniger Ausfluss, als aus der Nase. Diese Zufälle steigerten sich immer mehr, die Respiration wurde immer beschwerlicher und rasselnder, der Sopor nahm zu, es gesellten sich bei kleineren Kindern Eclampsie u. Convulsionen hinzu und das Leben endigte unter Erscheinungen allgemeiner u. Hirnparalyse. Sehr häufig waren mit diesem Zustande zugleich Anschwellungen der Maxillardrüsen u. steinharte Infiltrationen in das Zellgewebe unter den Kinnladen verbunden.

Herr Prof. *Baumgärtner* in Freiburg will gefunden haben, dass diese Form durch eine

---

Hufeland's Journal geäusert, dass bei jenen Scharlachkranken, die in der Abschuppungs-Periode sterben, die Nieren in der Regel sehr hyperämisch angetroffen werden u. dass diese Organe beim Scharlach wesentlich afficirt seien. In neuerer Zeit haben deutsche, englische u. französische Autoren diese Meinung adoptirt und weiter verfolgt: z. B. *Johnson* in den Medico-chirurgical Transactions.

*) Die scarlatinöse oder exanthemartige Affection der Nieren beginnt gewiss schon im Eruptionsstadium, aber die Ausartung dieser Affection in eine tiefergreifende Stase findet allerdings erst später Statt, wenn sie überhaupt eintritt.

croupartige Entzündung in den Highmorshöhlen, Eustachischen Röhren u. innerem Ohre gebildet werde. Er fand bei einer Leichenöffnung nach einem solchen Falle am Gehirne u. dessen Häuten keine Spur von Entzündung oder irgend einer anderen krankhaften Affektion, die Mandeln nicht geschwollen u. die Submaxillardrüsen beinahe ganz auf ihre normale Gröse zurükgesunken. Dagegen erstens beide Highmorshöhlen mit einer schleimigen und eitrigen Masse vollkommen angefüllt und in denselben mehrere Stüke einer Pseudomembran, welche die gewöhnliche Beschaffenheit einer festen Croupmembran hatte. 2) In dem inneren Theile des rechten Ohrs dieselbe schleim- u. croupartige Masse, aber ohne Croupmembran. 3) In dem linken Ohre dieselbe Masse und die Gehörknöchelchen mit einer Croupmembran überzogen. Dieser Fall trat bei einem einjährigen Kinde ein u. er glaubt, dass durch den Reiz der Dentition der Zug der Krankheit besonders auf diese nachbarlichen Theile geleitet werde. Den Tod schiebt er auf Lähmung des Vagus consensueller Weise; — zur Therapie schlägt er Blutegel u. Mercurialeinreibungen vor*). Doch muss ich bemerken, dass diese Form hier mehrfach bei älteren Kindern auftrat, bei denen die Dentition keinen Einfluss mehr haben konnte u. zugleich waren allen Umständen nach die Stirnhöhlen gleichzeitig mit betheiligt. Der Tod schien mehr von allgemeiner intensiver Einwirkung des Krankheitsprozesses auf die ganze Dynamik des Lebens auszugehen, als geradezu von Lähmung des Vagus, die jedoch dabei eine bedeutende Zwischenrolle spielen mag. Besondere Affektionen des inneren Ohrs traten in unseren Fällen nicht deutlich hervor, doch mögen sie wohl durch die übrigen mehr auffallenden Symptome und durch den soporösen Zustand verdunkelt sein.

Wie verderblich u. tödtlich diese Complikation gewesen, mag sich aus folgender Uebersicht ergeben: Von der exquisiten Form dieses Scharlachschnupfens wurden befallen 13. Davon starben 8 (in dem Alter von 1 — 2 Jahren 6, im 9ten Jahr 1, im 10ten Jahr 1). Unter den Genesenen befand sich das früher schon erwähnte Mädchen von 11 Jahren. Bei der Mehrzahl der auf diese Weise Gestorbenen verbreitete sich alsbald ein unausstehlicher fauliger Geruch.

Die Scharlachvaginitis.

Barnes erwähnt zweier Fälle von akuter Vaginitis, welche er im Gefolge von Scharlach auftreten sah u. die er besonders in Bezug auf gerichtsarzneiliche Fragen für wichtig hält. Durch *Barnes* Artikel veranlasst, berichtete bald darauf *Cormack*, dass er während der Scharlachepidemie von 1848—49 unter 23 weiblichen Kranken die akute Vaginitis bei zwölfen beobachtet habe. Unter diesen waren nur zwei über 14 Jahre alt, u. diese beiden (eine von 28 u. eine von 29 Jahren) waren anständige verheirathete Frauen. Die Vaginitis und der purulente Ausfluss waren bei der einen so stark, dass die Kranke dadurch sehr geplagt war und die untergelegten Tücher alle Stund gewechselt werden mussten. Der Ausfluss aus der Scheide war so scharf, dass er troz aller zum Schuz der entsprechenden Theile getroffenen Vorsichtsmaassregeln die Schenkel und den After excoriirte. Diese Kranke war schwanger u. abortirte. Der Scharlach selbst war bei dieser Kranken sehr bösartig, doch wurde sie gerettet. Bei den andern Kranken war zwar die Entzündung nicht so heftig, aber immer hinlänglich ausgebildet u. sehr lästig. *Cormack* lies häufige warme Abwaschungen machen und wendete örtlich eine Höllensteinsolution an, die er sehr rühmt. Verf. bemerkt aber auch, dass die Wirkung des Höllensteins auf die Bettwäsche seiner Anwendung entgegen stehe. (Eine schwache Sublimatsolution leistet gewiss dieselben Dienste, ohne die Nachtheile des Höllensteins zu haben. *E.*) *Cormack* glaubt, dass die Vaginitis sehr häufig im Gefolg des Scharlachs auftrete, aber gewöhnlich übersehen werde.

Behandlung.

Webster versichert auf Grund von sehr zahlreichen Beobachtungen, dass die oft wiederholten Waschungen der Scharlachkranken mit einer lauwarmen Mischung von Essig u. Wasser mittels eines Schwammes die contagiöse Verbreitung des Scharlachs verhüten. Er führt als Beispiele einige Fälle an, wo dieses Verfahren bei dem ersten Kranken in einem Hause zeitlich angewendet, jede weitere Erkrankung in demselben Hause verhütete. Er gesteht übrigens, dass er nichts Neues sage, auch hat man längst in Deutschland diese Wirkung von den Essigwaschungen und noch mehr von den Chlorwaschungen gerühmt. Es schadet aber nichts, solche Beobachtungen von Zeit zu Zeit in Erinnerung zu bringen.

Ueber die von Medizinalrath *Schneemann* empfohlenen Spekeinreibungen beim Scharlach liegen Beobachtungen und Bemerkungen von Dr. *Ebert* in Berlin, Dr. *Hauer* in München u. Dr. *Sturm* in Köstriz vor.

Dr. *Ebert* spricht sehr zu Gunsten dieses Verfahrens. Die Epidemie, in welcher er mit demselben experimentirte, gehört zu den heftigeren — unter 22 von *E.* behandelten Kindern hatten 11 an lebensgefährlichen Complikationen gelitten und 6 davon sind gestorben. Von den 22 Kranken wurden 9 ohne Spekeinreibungen behandelt, u. von diesen starben 5; die andern

*) Handbuch der speciellen Krankheits- und Heilungslehre. 4. Aufl. Stuttg. 1847. I. B. S. 322.

13 wurden mit Spek eingerieben u. davon starb nur eines und zwar schon am ersten Tag der angefangenen Behandlung. Die Spekeinreibungen stören die Hautthätigkeit *nicht*, vielmehr verläuft der Ausschlag dabei wie sonst, nur etwas schneller; das Exanthem wird am dritten Tage blasser, verschwindet am vierten und fünften ganz, ein plözliches Zurükdrängen desselben erfolgte durch die Einreibungen nie, eben so wenig eine sogenannte metastatische Krankheit. Auch die complicirenden Krankheiten verlaufen dabei im Allgemeinen schnell u. günstig. Nicht immer reichten indess die Spekeinreibungen hin zur Beseitigung der Gefahr und Krankheit, vielmehr musste, wie wir des Näheren sehen werden, auch *E.* mehrmals noch andere Mittel in Gebrauch ziehen. Das Stadium der Abschuppung verhüten die Einreibungen in der Regel, denn nur in einem Fall beobachtete *E.* eine geringe Desquamation, obgleich die Einreibungen ganz methodisch gemacht waren, in zwei andern Fällen dagegen, wo leichte Abschuppung sich zeigte, waren dieselben nicht regelmäsig gemacht. Das Beste an der neuen Methode aber ist, dass die Kranken durchschnittlich am 5. — 7. Tage das Bett, am 10. — 12. das Zimmer verlassen können. Nur einer der *E.*'schen Kranken, bei dem Complikation mit Pneumonie und Tuberculosis stattfand, konnte erst am 15. Tage das Zimmer verlassen. Nur zwei Mal trat bei dem frühen Ausgehen ein leichter Katarrh ein, der sich schnell verlor, und in einem Falle ein unbedeutender Abscess der Parotis, lezteres bei einem Kinde, das nur einmal täglich eingerieben war, und bei dem sich leichte Abschuppung gezeigt hatte. Bedenklichere Nachkrankheiten wurden *nie* beobachtet. Sehr wichtig ist endlich, dass in allen Fällen, wo die Einreibungen circa 10 Tage lang täglich 2 Mal instituirt wurden, eine weitere Anstekung von den betreffenden Kranken aus nicht beobachtet wurde; geschehen die Einreibungen nicht so sorgfältig, so scheint, dafür spricht wenigstens ein Fall, die Sicherheit nicht gleich gros zu sein. *E.* kommt nach alle dem dazu, *die Spekeinreibungen, wie sie Schneemann vorgeschlagen, dringend zu empfehlen.*

Hauer sagt von den Spekeinreibungen: Die Erfolge, die wir von unseren Einreibungen, die wir genau nach Vorschrift von Dr. *Schneemann* machen liesen, sahen, waren: Milderung des heftigen Jukens und Weicherwerden der rauhen, oft brennend heisen Haut, selbst in einigen Fällen Abnahme der starken Röthe des Exanthems; Fiebervermindерung getrauen wir ihnen, wie es einige Aerzte dennoch beobachtet haben wollen, weniger zuzuschreiben, so auch Schuz vor Nachkrankheiten in nur untergeordneter zweifelhafter Weise, da wir Kinder nach Spekeinreibungen so gut als ohne Spekeinreibung wassersüchtig werden sahen.

Sturm endlich sagt: Die Einreibungen mit Spek lies ich in der lezteren Zeit stets machen; dass sie jedoch, wie Hr. *Fr. Schneemann* selbst ausspricht, weder die Heftigkeit der einmal bösartig auftretenden Krankheit brechen, noch auch vor Nachkrankheiten schüzen können, zeigt die grösere Sterblichkeit und das häufigere Vorkommen von Nachkrankheiten in den Monaten März und April, obgleich gerade in dieser Zeit die Kranken fast ohne Ausnahme von den Ihrigen viel sorgfältiger abgewartet wurden, als es sonst auf dem Lande üblich ist, da die in kurzer Zeit vorgekommenen 6 Todesfälle allgemeines Schreken verbreitet hatten.

Man braucht eben kein Prophet zu sein, um vorhersagen zu können, dass das Bestreichen der Haut mit Gummi- Solution oder mit Collodium bei sonst gleichem Verhalten und unter gleichen Krankheitsverhältnissen, die Spekeinreibung an wohlthätiger Wirkung weit übertreffen werde, abgesehen von andern Vortheilen, die diese Mittel vor dem Spek voraus haben.

Die Revue medico-chirurgicale hatte in ihrem Juliheft das Verfahren des Dr. *Brown* zur Sprache gebracht, welcher gegen den im Jahre 1847 bis 1848 in Pensylvanien geherrscht habenden Scharlach die Cauterisation des Pharynx mit Erfolg angewendet hat; darauf hat Dr. *Abel Robert*, Hospitalarzt in Chaumont (Haut - Marne) im Septemberheft desselben Journals berichtet, dass er ein gleiches Verfahren schon seit zwölf Jahren gegen den in Chaumont oft epidemisch vorkommenden Scharlach mit Nuzen angewendet habe. Bei der Epidemie von 1837 war der Scharlach besonders bösartig; er befiel vorherrschend Erwachsene von starker Constitution und sanguinischem Temperament. Die Haut war heiss und troken, der Puls frequent, voll und hart; das Gesicht roth, die Augen glänzend, der Schlund sehr schmerzend, der Rachen mehr weniger stark geröthet, dabei Schmerz und Hize des Kopfes, Klopfen der Carotiden; häufig stellten sich schwere Hirnerscheinungen ein, die beinahe constant den Tod zur Folge hatten, und zwar in den ersten 4—5 Tagen. Nach dem achten Tag war die Gefahr verschwunden. Blutentleerungen waren offenbar schädlich: sie steigerten die Intensität der Hirnerscheinungen, machten den Puls schwach und das Exanthem wandelbar. Nach solchen Erfahrungen verliess der Verfasser die Antiphlogose und cauterisirte den Rachen mit einem in reiner Salzsäure getauchten Pinsel, reichte dabei Tonica und Excitantia und hatte die Freude, durch diese Behandlung die Heftigkeit der Krankheit gebrochen, die Mortalität ververmindert zu sehen.

Seit jener Zeit hat *Robert* mehrere Scharlachepidemieen gesehen und hat durch folgende Heilmethode die schönsten Erfolge errungen.

Wenn im Beginne der Krankheit der Schmerz

der Angina leicht und nicht von schweren allgemeinen Symptomen begleitet ist, sezt er an die Seiten- und vordern Partien des Halses Blasenpflaster, sogenannte Mailänder Müken, durch welche der Schmerz gewöhnlich vor Ablauf von 24 Stunden beseitigt wird. Beginnt aber die Angina mit heftigen Schmerzen und sind die allgemeinen Symptome bedenklich, dann cauterisirt er, welches auch der Zustand des Rachens und des Pharynx sei, diese Theile Morgens und Abends mit gleichen Theilen Rosenhonig und Salzsäure. Sobald der Schmerz verschwunden ist oder auch nur bedeutend nachgelassen hat, unterlässt er die Cauterisationen. Vier od. fünf Cauterisationen sind gewöhnlich ausreichend. In dem Maase, in welchem der Schmerz abnimmt, bessern sich auch die allgemeinen Symptome: Der Puls verliert von seiner Stärke u. von seiner Frequenz, die Haut wird weniger troken u. das Exanthem entwikelt sich besser. Die Hirnsymptome werden durch Senfteige auf die unteren Glieder (in 24 Stunden zwei- bis dreimal applicirt), ferner durch kalte Aufschläge auf den geschorenen Kopf bekämpft. Wenn je Blutentleerungen nöthig werden sollten, so sezt er Blutegel hinter die Ohren, oder zur Seite des Larynx oder der Brust: bei Erwachsenen 4 — 8, bei Kindern 1 — 2.

Inerlich verdünnende Getränke, erweichende Klystiere. Wenn der Puls frequent und klein, das Exanthem blass, die Haut kühl ist, gibt er Tonica und Excitantia.

Wenn diese Behandlungsart wirklich das leistet, was der Verfas. von derselben rühmt, dann gestattet sie wohl auch einen Rükschluss auf die Pathogenie des Scharlachs, denn sie spricht dann für die längst von *Schönlein* aufgestellte Meinung, dass die Rachenschleimhaut der Herd und die Keimstelle des Scharlachs sei.

Dr. *Sturm* in Köstriz fand die Jodtinktur in äuserlicher Anwendung sehr nüzlich gegen die beim Scharlach nicht selten vorkommenden Parotiden. Nach dem Einpinseln dieser Tinktur, welches des Tags zweimal geschah, wurde die Geschwulst bald kleiner, und obgleich es stets zur Eiterung kam, so stand der sich bildende Abscess doch in keinem Verhältniss zu der früheren Geschwulst. Die harten Stellen um den Abscess wurden so lange mit Jodtinktur bepinselt, bis jede Spur von Härte verschwunden war.

Masern.

Th. Clemens: Pneumonia morbillosa. Deutsche Klinik. Nr. 10.

Dr. *Clemens* in Frankfurt berichtet den Fall einer Pneumonia morbillosa, die er während einer Masern-Epidemie bei einem 22 jährigen preussischen Soldaten beobachtet hat. Das Exanthem stand sehr spärlich, es war bedeutender Halsschmerz, besonders beim Schluken und Husten, Athemnoth, Beklemmung, grose Aengstlichkeit zugegen; ein blutig zäher Auswurf war plözlich erschienen und bald wieder verschwunden; physikalische Zeichen wie bei Pleuro-Pneumonie; Schröpfköpfe hatten ein ganz dissolutes schwarzes Blut entleert. Die Section ergab folgende Veränderungen. Intensive gelbe Färbung des ganzen Körpers. Die Hirnhäute auch gelblich gefärbt; das Hirn blutreich. *Rechte Lunge.* Frische Pleuritis auf der ganzen Lungenoberfläche, auf dem unteren Lappen am stärksten, die serösen Ausschwizungen auf der Pleura pulmonalis gelblich gefärbt. Hyperämie des unteren Lappens. In demselben zwei hühnereigrose fleischfarben-röthliche Heerde, wie durch abgelagerten Faserstoff in das Parenchym gebildet; eine fast vollkommene Metamorphose des Lungengewebes in eine dichte fleischige Masse, am ehesten noch mit einer nach Pneumonien gebildeten indurirten Hepatisation zu vergleichen. Von dem umgebenden, durch grose Hyperämie nur wenig permeablen, Lungengewebe scharf abgegrenzt. Textur auf der Schnittfläche körnig, mit deutlich hervortretenden Exsudatpfröpfchen, Schnittfläche matt glänzend. Diese dicht unter der Pleura sich lagernden Heerde sind von ausen schon durch eine merklich dunklere Färbung der Pleura pulmonalis zu erkennen. Der ganze untere Lungenlappen bekommt dadurch ein dunkel geflektes Aussehen und ist das seröse Exsudat auf diesen Fleken stärker, die Pleuritis also wahrscheinlich secundärer Natur gewesen. Die ganze Lunge überhaupt sehr blutreich und in der Spize ödematös. Blut dunkel und dünnflüssig. *Linke Lunge.* Hyperämisch, sonst gesund. Am Rand des unteren Lappens eine scharf abgegränzte, haselnussgrose, zerflossenen Eiter enthaltende Cyste. Gegen das gesunde Gewebe durch eine die Cyste auskleidende dike Pseudomembran scharf abgegränzt und wohl ein älterer bereits abgelaufener Process, der mit der diesmaligen Krankheit auser Beziehung stehen möchte. *Herz.* Gesund, wenig blasses Faserstoffgerinnsel enthaltend. Blut dünnflüssig und dunkel, Pericardium gelblich gefärbt. *Milz.* Dunkel, weich, mäsig gros, sehr blutreich. *Leber.* Blutreich, von sehr dichtem festen Gewebe, welches auf der Durchschnittfläche einen ganz eigenthümlichen Fettglanz zeigt. Sonst nichts Abnormes in der Leiche zu finden.

Dr. *Clemens* hält den Fall für eine Masern-Metastase, welche durch eine Verkühlung verursacht worden sein dürfte; derselbe steht übrigens so isolirt, dass wir seine sichere Deutung der Zukunft überlassen müssen.

Variolen.

Jobert: Influence de la Vascularisation et de la Vitalité des Tissus sur l'Eruption des Pustules varioliques. Gaz. des Hop. Nr. 71.

Albers: Roseola variolosa. Deutsche Klinik. Nr. 10.

Cramer: Chlorwasser als Gurgelwasser bei Pokenkranken und Anginösen. Casper's Wochenschrift. Nr. 8.

De quelques Topiques contre l'Eruption varioleuse. Journ. des Connaiss. méd.-chir. Juny.

Effets remarquables de l'Application topique du Collodion comme Traitement abortif de la Variole. Bull. de Therap. Octbr.

Vandenzande: Emploi du Lait à l'Interieur et à l'Exterieur dans la Variole. Annal. de la Soc. méd. d'Emul. de la Flandre occident. 1850.

Jobert hat wiederholt die Beobachtung gemacht, dass nach der Operation der künstlichen Nasenbildung und überhaupt nach Autoplastieen die Lappen in der ersteren Zeit vom Erysipelas und von den Variolen gemieden werden, wenn diese Exantheme auch in den benachbarten Theilen hausen. Ist aber die Operation längere Zeit gemacht und hat sich die Vascularität und Vitalität in den zu der Autoplastie benüzten Lappen vollkommen wieder hergestellt (die Vascularität steigert sich sogar in denselben) so können auch die Exantheme wieder auf ihnen gedeihen. Diese Thatsache steht auch mit der Beobachtung im Verhältniss, dass die acuten Exantheme um so intensiver auftreten, je vasculärer die Theile sind, auf welchen sie hausen. Doch hat diese Regel auch ihre Ausnahmen.

Professor *Albers* in Bonn hat bei drei Pokenepidemieen mehrere Fälle der von *Batemann* beschriebenen Roseola variolosa beobachtet. Nach Vorboten, wie sie bei Variolen gewöhnlich sind, erschien an den Gliedern, nicht im Gesicht u. am Rumpf, ein masern-, scharlach- oder rothlaufartiges Exanthem, bei dessen Ausbruch das Fieber sogleich nachliess, worauf theils an der früher gerötheten Stelle, theils an andern einzelne Poken erschienen, welche nur Spuren von Eiterung zeigten. Dieses Exanthem kam aber nur bei solchen Personen vor, welche früher vaccinirt worden waren, erscheint sohin als eine Modification der Variolois. Wenn *Albers* meint, dass die Roseola variolosa, die er aber je nach ihrer Form Variola morbillosa, Variola scarlatinosa und Variola erysipelatosa genannt wissen will, den milden Verlauf der Pokenkrankheit bewirke, u. wenn er die widersprechende Thatsache, dass *Walker*, *Willis* und *Morton* eine den Poken vorhergehende scharlachartige Hautröthe als ein schlimmes Zeichen erkannten, dadurch zu erklären sucht, dass jezt die Poken überhaupt eine mildere Krankheit geworden seien, so müssen wir darauf aufmerksam machen, dass die genannten älteren Aerzte die wahre Variola, *Albers* aber die Variolois vor sich hatte, und dass diese in der Regel schon an sich eine milde Krankheit ist. Und gerade jene Aerzte, welche die Variolois nicht als eigene Variolen-Species, sondern als eine dnrch die Vaccina modificirte Variola erkennen, werden wohl zugestehen, dass die Variolois um so milder auftreten muss, je mehr die Modificationskraft der vorhergegangenen Vaccina sich geltend macht.

Ueberdies hat *Vandenzande* während der Epidemie von 1848—49 zu Lichtervelde dieses Vorläufer-Exanthem der Poken bei 5 Frauen gesehen, von denen nur *eine* mit directen u. gutartigen Variolen durchkam, während bei den vier andern die Variolen confluirten u. bösartig waren. Einen dieser Fälle, bei dem die Lebensgefahr durch den innern und äusern Gebrauch der Milch beseitigt wurde, beschreibt er ausführlich. Merkwürdigerweise trat bei allen diesen 5 Frauen, welche das Vorläufer-Exanthem an den untern Gliedern hatten, mit der Eruption desselben die Menstruation, obwohl auser der Zeit, auffallend reichlich ein. Bei Männern hat *Vandenzande* dieses Exanthem nie gesehen.

Wir haben vor vielen Jahren unsere Erfahrungen über die vortreffliche Wirkung des äuserlich angewendeten Chlors gegen Variolen in den Heidelberger medicinischen Annalen veröffentlicht und dabei auch die Wirkung des Chlors in Form eines Gurgelwassers gegen die im Rachen und im Larynx auftretenden Variolen besonders hervorgehoben und später (1842) wurden unsere Erfahrungen in der Preussischen Vereinszeitung mit bestättigender Anerkennung besprochen. In diesem Jahre nun hat der Regimentsarzt *Cramer* die ausgezeichnete Wirkung des Chlors als Gurgelwasaer gegen die variolöse Affection des Rachens und des Larynx gerühmt, indem dieses Gurgeln die dort bereits entstandenen Poken in einer Abortivform erhalte u. deren Verlauf bedeutend abkürze, wie er solches namentlich bei einem 14jährigen Knaben gesehen, welcher auf der Zungenoberfläche, dem Gaumensegel, dem Zäpfchen, den Tonsillen und dem Kehldekel ungefähr 40 Poken hatte, und dessen Mundhöhle längst vom Exanthem befreit war, als dasselbe auf der Körperoberfläche noch seinen Verlauf machte. Dass aber die äuserliche Anwendung des Chlors gegen Variolen von uns ausging, das hat Herr *Cramer* verschwiegen. Wir erlauben uns die Bemerkung zu machen, dass wir uns in schwierigen Fällen, wo die Variolen im Larynx Erstikungsanfälle verursachten, nicht auf das Gurgeln beschränkten, sondern die Kranken auch die aus dem Chlorwasser*) sich entwikelnden schwachen Chlordämpfe mit augenscheinlichem Erfolge einathmen liessen, und dass wir von circa 50 Kranken, von denen wir mehrere

*) Wir gebrauchten durchaus eine Mischung von gleichen Theilen Chlorwasser u. Regenwasser.

unter den bedenklichsten Umständen übernommen hatten, nicht einen verloren.

Dr. *Cramer* hat später das Chlor als Gurgelwasser auch gegen andere Arten von Angina mit sehr gutem Erfolg angewendet. Damit sagt er uns ebenfalls nichts Neues, aber solche Beobachtungen verdienen von Zeit zu Zeit besprochen zu werden.

Im British american Journal u. darnach im Journal des connaissances medico-chirurgicales wird berichtet, dass das Jod eben so wie die Mercurialien die Eigenschaft habe, den Verlauf der Variolenpusteln zu modificiren, deren Eiterung und Narbenbildung zu verhindern, u. dass es zu diesem Zwek genüge, die Stellen des Körpers, welche man gegen die Narben schüzen will, des Tags einmal mit Jodtinktur zu bestreichen und dieses bis zum 5. oder 6. Tag zu wiederholen. Wir haben diese Wirkung der Jodtinktur vor ohngefähr 10 Jahren angekündigt, aber wir haben vor 20 Jahren durch Beobachtungen im gröseren Maasstabe nachgewiesen, dass die Waschungen mit Chlorwasser nicht nur dieselben Dienste leisten, sondern auch dem Sublimat u. andern Mercurialpräparaten, so wie dem Jod weit vorzuziehen sind, indem sie über den ganzen Körper gemacht werden können und dadurch den Verlauf der Krankheit der Art mildern, dass sie jede Gefahr beseitigen.

Das Bulletin de Therapeutique theilt aus *Aran's* Klinik im Hopital Bon-Secours die auffallenden Erfolge mit, welche Dr. *Aran* von der örtlichen Anwendung des Collodiums gegen die Variolen sah. Der erste Fall, in welchem *Aran* das Collodium versuchte, war ein Fall von confluirenden Variolen und das Collodium wurde nur auf das Gesicht aufgetragen. Schon zwei Tage nach der Anwendung dieses Mittels konnte man sich überzeugen, dass die von demselben bedekten Variolen in ihrer Entwiklung gehemmt waren und später zeigte es sich dass sie abortiv eingingen ohne eine Spur von Fleken od. gar von Narben zu hinterlassen. Durch die sich bildende Geschwulst des Gesichts löste sich das Collodium an einzelnen Stellen des Gesichts ab, wurde theilweise auch vom Kranken abgerissen, und sofort schossen auf den unbedekten Hautstellen Blattern auf, die nur durch die frische Auftragung von Collodium in ihrer Entwiklung gehemmt werden konnten. Das Collodium hinderte aber nicht blos die ganz frischen, eben erst ausbrechenden Blattern in ihrer Entwiklung, sondern es übte dieselbe Wirkung auch auf solche, welche schon 2—3 Tage standen. An den übrigen Theilen des Körpers, welche nicht mit Collodium bestrichen worden waren, machten die Blattern natürlich ihren normalen Verlauf, bildeten dike Borken und hinterliesen Narben. *Valleix* hat dieselbe Beobachtung von der örtlichen Anwendung des Collodiums gemacht. *Aran* glaubt, das Collodium hindere die Entwiklung der Variolen dadurch, dass es eine Contraction der Gewebe bewirke *).

Wir können diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne folgende Bemerkungen anzuknüpfen. Wir kennen jezt zwei Reihen von örtlichen Mitteln, welche den Variolen ihre Bösartigkeit nehmen u. die Narbenbildung verhüten. Die Mittel der ersten Reihe wirken in folgender Weise: sie beschränken die Heftigkeit der Entzündung, drängen die Variolen zu einem rascheren Verlauf ohne ihre Entwiklung zu verhüten, verhindern aber eine copiöse Eiterung und damit zugleich eine dike Borken- und die Narbenbildung. In diese Reihe gehören die von uns schon 1828 versuchten und erprobten Chlorwaschungen, das Bepinseln mit Jodtinktur und das Waschen mit Sublimatsolution. Diese drei Mittel müssen während des Verlaufs der Blattern öfter angewendet werden; die Chlorwaschungen alle 3—4 Stunden, das Bepinseln mit Jodtinktur des Tags ein- bis zweimal, das Waschen mit Sublimatsolution des Tags einigemal. Die Mittel der zweiten Reihe hemmen die Variolen geradezu in ihrer Entwiklung, halten sie auf in der Entwiklungsphase, die sie bereits erreicht haben, und führen sie zur Zertheilung; hieher gehören das Collodium, das Gummi arabicum und das Emplastrum da Vigo. Diese Mittel fordern eine wiederholte Anwendung nur in soferne, als die von ihnen gebildete Hautdeke theilweise losgegangen ist und wieder erneut werden muss. Fernere Beobachtungen müssen lehren, welche Reihe von Mitteln die zuverlässigere ist, nicht blos gegen die einzelnen Variolen, sondern auch gegen die Totalität der Krankheit. Aber aus den bereits vorliegenden Beobachtungen darf vielleicht schon gefolgert werden, dass das Pokengift nicht schon im Blut vorhanden ist, sondern erst in den Pusteln gebildet wird, und erst von da durch Aufsaugung theilweise ins Blut gelangen kann. Diese Fragen sind gewiss für die Pathologie von der grösten Wichtigkeit.

Wir haben in unserem Bericht über die acuten Krankheiten pro 1846 (B. IV, 133) die günstige Wirkung besprochen, welche der innere u. äusere Gebrauch der Milch unter den Händen des Regimentsarztes *Friz* gegen bösartige Variolen hatte; Dr. *Vandenzande* hat nun das von *Friz* empfohlene Verfahren in leichten und schweren Fällen geprüft und dasselbe allerdings sehr heilsam gefunden; es leistete ihm alles, was *Friz* von demselben gerühmt hatte.

Varicella.

R. Löwenhardt: Varicellae gangraenosae. Rhein. Monatsschr. Januar.

---

*) Man vergleiche dasjenige, welches oben beim

Löwenhardt berichtet einen Fall von brandigen Varicellen, der unseres Wissens einzig in seiner Art ist. Im September 1846, zu einer Zeit, wo weder Varioloiden noch typhöse Fieber in Prenzlau vorkamen, wurden nach einander die drei Töchter eines Kaufmanns von 7, 5 u. 3 Jahren von Varicellen befallen, welche bei den beiden älteren den gewöhnlichen gutartigen Verlauf machten, bei dem jüngsten, besonders reizbaren Kinde aber folgende Erscheinungen boten: Am Morgen des vierten Tages, nach einer sehr unruhigen u. theilweise unter Delirien hingebrachten Nacht, hatten die Varicellabläschen grose rothe Höfe, welche durch ihre Härte das Eindringen der Entzündung in die tiefern Hautgebilde verriethen, und die Bläschen selbst waren mit blauröthlicher Flüssigkeit gefüllt, stark entwikelt u. die Oberhaut schwarz, sich wie brandig abgestorben fühlend. Diät, Calomel innerlich u. Waschungen mit verdünntem Chlorwasser besserten nichts; Abends war das Fieber vermehrt, das Gesicht gedunsen, u. auch hier zeigten sich auf hartem rothem Grunde blauröthliche Bläschen. In der folgenden Nacht Delirien, bedeutende Fieber. Am darauffolgenden Tag Blutegel an die Stirn, Chlorwasser auch innerlich. Am siebenten Tag deutlicher Ansaz einer Demarcationslinie in der Umgebung mehrerer gröserer Bläschen der Brust. Es wurden in starken Camillenabsud getauchte Compressen übergelegt. An den beiden folgenden Tagen dieselbe Veränderung im Umkreis der Bläschen an Extremitäten und Gesicht. Nach Losstossung der brandigen Theile, die bis zum 14ten Tage beendet war, blieben im Gesicht vier sechsergrose eiternde Stellen, eine an den Nates, vier an Brust und Unterleib und vier an den Extremitäten, deren Ausdehnung zwischen der Gröse eines Sechsers und jener eines Zweigroschenstüks variirte. Ein Geschwür am rechten Fuss war erst anderthalb Monat nach Entstehung des Uebels geheilt und alle Geschwüre hinterliesen tiefe weisse Narben. Die Närbchen der kleineren Bläschen sind jezt nicht mehr zu erkennen. Sollen das wirklich Varicellen gewesen sein?

Erysipelas über die Wirkung des Collodiums gesagt worden ist.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie der chronischen Krankheiten

von Dr. EISENMANN.

Cretinismus.

Brierre de Boismont: Examen du Rapport de la commission créée par le Roi de Sardaigne pour étudier le Cretinisme. Annal. méd. psychol. April et Juillet.

Boudin: Recherches sur le Crétinisme en général, et Compte rendu du Rapport de la commission nommée par le Roi de Sardaigne pour etudier cette Infirmité. Archiv. génér. Septbr.

Grange: Recherches sur le Goitre. Comptes rendues de l'Acad. des Sc. T. XXX. 518.

Grange: Nouvelles Recherches sur les Rapports qui existent entre la presence du Goitre dans un pays et la Nature geologique du Sol. Comptes rendues de l'Acad. des Sc. T. XXXI. 58.

Beobachtungen über den Cretinismus, eine Zeitschrift, herausgegeben von den Aerzten der Heilanstalt Mariaberg. Hft. I. Tübingen, Laupp. IV. u. 102 S. in 4.

Im Jahre 1845 hat der König von Sardinien, *Carl Albert*, eine Commission berufen, um eine Untersuchung über den Cretinismus in den Sardinischen Provinzen vorzunehmen. Diese Commission bestand aus *Gallo*, Professor der Chirurgie (Präsident), *Despine*, Inspector der Bergwerke, *Riberi*, Professor der Chirurgie, *Bonino*, Oberarzt der Armee, *Sismonda*, Professor der Mineralogie, *Cantu*, Professor der Chemie, *Bertini*, *Gené*, *Bellingeri*, Professoren der Fakultät zu Turin und endlich *Trombotto*. Diese Commission forderte die Pfarrer und Aerzte des Königreichs auf, ihr über das Vorkommen des Kropfes und des Cretinismus in den einzelnen Bezirken und Gemeinden und alles dahin Einschlägige Bericht zu erstatten, u. nachdem von den Pfarrern 519 Tabellen und von den Aerzten 94 Berichte eingegangen waren, sandte sie den Dr. *Trombotto* in die Orte, von welchen berichtet worden war, dass sie Cretinen enthielten, um die Dinge in der Nähe zu untersuchen. *Cantu* endlich hat die Wasser der inficirten Orte analysirt. Die Untersuchungen *Trombotto's* und *Cantu's* und die oben bezeichneten Berichte der Pfarrer und der Aerzte bildeten die Basis für die Studien und den Bericht der Commission*). Der Bericht selbst ist 1848 von der Sardinischen Regierung veröffentlicht worden, u. über diesen Bericht haben *Brierre de Boismont* und *Boudin* Anzeigen erstattet, welchen sie einige kritische Bemerkungen beigefügt.

Es lässt sich denken, dass ein auf solchem Weg zu Stand gekommener Bericht die möglichst genauen statistischen Tabellen über das Vorkommen des Cretinismus in den einzelnen Gegenden von Piemont liefern konnte, u. in der That bilden diese Tabellen das einzige positive

*) Es wäre wohl zu wünschen gewesen, dass auch genaue geognostische Untersuchungen der inficirten Gegenden, wo nöthig durch Bohrversuche, vorgelegen hätten. *E.*

Ergebniss, und sie werden für alle jene, welche sich speciell mit dem Studium des Cretinismus beschäftigen, von Werth bleiben. Nächst der geographischen Verbreitung des Cretinismus liefert die Symptomatologie u. die Geschichte des Beginnens und der Entwiklung des Cretinismus bei den einzelnen Individuen noch positive Thatsachen; über alle andern Fragen aber enthält der Bericht nur negative Resultate u. subjective Meinungen.

Die Aetiologie betreffend so haben die Forschungen der Commission über die Ursachen des Cretinismus gar kein haltbares positives Ergebniss geliefert. Die Commission behauptet zwar, dass der Cretinismus in tiefen und engen, dem Lichte wenig zugängigen Thälern heimisch sei, aber sie muss sofort gestehen, dass er in manchen Orten sehr häufig gefunden wird, welche in Bezug auf Luft und Licht die beste Lage haben. Dass Luftfeuchtigkeit die Ursache des Cretinismus sei, wird dadurch widerlegt, dass in vielen sehr feuchten Gegenden keine Spur von demselben zu finden ist, während er umgekehrt in trokenen Gegenden angetroffen wird. Die oft gehörte Behauptung, dass der Cretinismus eine 3000 Schuh überschreitende Elevation nicht vertrage, wird von der Commission faktisch durch Aufzählung mehrerer Orte widerlegt, welche 12—1300 Metres über der Meeresfläche liegen u. wo derselbe endemisch ist. Die Lebensweise der Einwohner und namentlich das Wohnen in den Ställen, worauf die Commission ein besonderes Gewicht legt, kann nicht als Ursache des Cretinismus angesehen werden, weil auch die Bewohner anderer Orte, wo die Krankheit nicht herrscht, in den Ställen wohnen. Auf andere Kapitel der Pathologie des Cretinismus, die von der Commission besprochen wurden, werden wir weiter unten an den geeigneten Stellen zurükkommen.

Ueber die Aetiologie des Cretinismus hat Dr. *Grange* einige Arbeiten geliefert, die jedenfalls unsere besondere Beachtung verdienen. Derselbe hat bereits am 10. December 1849 der Akademie der Wiesenschaften in Paris eine Abhandlung vorgelegt, welche nachstehende Folgerungen enthält. 1) Es ist das Wasser gewisser Quellen, welches den Kropf verursacht; 2) es ist der Gehalt an Magnesia im Wasser, dem man die Entwiklung des Kopfs zuschreiben muss; 3) wenn man die Magnesia aus dem Trinkwasser entfernt, oder wenn man sich nur solcher Trinkwasser bedient, welche keine Magnesia enthalten, so kann man den Kropf verhüten; 4) Jodsalz in der Dosis von höchstens 0·0005 (5 Theile auf 10,000 Theile Wasser) ein Jahr lang angewendet schüzt vollkommen gegen den Kropf, ohne andere Krankheiten zu verursachen.

In diesem Jahre nun hat Dr. *Grange* der Akademie der Wissenschaften eine neue Abhandlung vorgelegt, welche das Ergebniss seiner Forschungen in den lezten Monaten enthält u. seine frühere Behauptung bestättigt, dass der Kropf nur auf magnesiahaltigen Gebirgsarten und in der Nähe von magnesiahaltigen Quellen vorkömmt.

Zur Basis dieser Studien hat er das Vorkommen des Kropfs bei den Conscribirten nach amtlichen Tabellen gewählt und damit die geologischen Karten der entsprechenden Gegenden verglichen*) und auch chemische Untersuchungen der Trinkwasser zu Hülfe genommen. Er legt nun der Akademie eine grose Karte über die Verbreitung des Kropfs und des Cretinismus in Frankreich nach Cantonen vor, bei welcher er die Durchschnittszahl der von 1837 bis 1848 wegen Kropf verschlagenen Conscribirten zu Grund gelegt hat; später aber will er detaillirte Karten nach Gemeinden für die 10 Departements liefern, in welchen die Forschungen über den Kropf die wichtigsten Ergebnisse liefern werden.

Die bereits vorgelegte Karte lehrt, dass der Kropf auch in ebenen Gegenden sehr häufig ist. Wir finden ihn endemisch auf dem Boden des Departements de l'Oise, de l'Aisne, de la Somme, du Nord; in den Ländern, wo die Gebirge eine mittlere Höhe haben, aber mit den grosen Massen der Alpen nicht zu vergleichen sind; in den Vogesen, im Lyonnais, in einigen Cantonen des Jura, in einem Theile der Isère, in la Drome, in den Departements auf der südlichen Abdachung der centralen Hochebene von Frankreich, auf einem bedeutenden Gürtel, der sich von Nontron bis Sainte-Affrique erstrekt, und zwar auf der Lias-Formation, auf dem Trias-Sandstein, auf den grosen Ketten der französischen Alpen und endlich in den Pyrenäen.

Der Kropf zeigt sich unter den entgegengeseztesten u. widersprechendsten topographischen Verhältnissen, in den Ebenen u. auf den höchsten Gebirgen, in den weitesten Beken und in den engsten Thälern, in den Lagen gegen alle Himmelsgegenden. Er findet sich überall auf der See-Molasse (Schweiz, Dauphiné, Basses-Alpes) auf dem von den Alpen kommenden Alluvium (Haut-Rhin, Bas-Rhin) auf dem Alluvium von la Bresse, aber hier viel seltener; in den tertiären Formationen des Nord-Departement, welches auf dem in Belgien so häufigen alten dolomitischen Kalk liegt (in den Arrondissements d'Avesne, de Valenciennes) und ebenso in den Departements Aisne und Oise; auf dem Jurakalk, auf den Formationen des Lias u. des Unter-Lias-Sandstein, auf den tertiären Formationen des Trias, des Vogesen-

*) Für Frankreich hat er die geologische Karte von *Elie Beaumont* und *Dufrenoy*, für die Schweiz die Karte von *Studer* benüzt.

Sandsteins, des Zechsteins, des rothen Sandsteins, auf dem dolomitischen Kalk der Kohlenformation; endlich auf manchen Stellen des Granitgebirgs, wenn der Granit Silicate der Magnesia, Hornblende, Serpentin, Kalk und namentlich wenn er Quellen enthält, welche Magnesia führen.

Grange will demnächst der Akademie über seine in diesem Jahre gemachte Untersuchung der Wasser der wichtigsten Orte der Schweiz, Savoyens, Piemonts und Frankreichs berichten; für jezt kündigt er an, dass er an allen Orten der Schweiz, Savoyens und Frankreichs, wo der Kropf heimisch ist, im Wasser eine weit grösere Menge von Magnesia gefunden hat, als die Analysen der Wasser des Bekens der Loire und der Gironde ergeben, wo diese Krankheit unbekannt ist.

Grange hat auch Untersuchungen über das Verhältniss des Kropfs zu den Scropheln angestellt, und aus den Tabellen der Rekrutirung Karten über das Vorkommen der Scropheln entworfen und diese mit den Vertheilungskarten des Kropfs verglichen, woraus sich ergibt, dass zwischen diesen beiden Krankheiten durchaus keine Verwandtschaft besteht; denn die Departements, die stark von den Scropheln heimgesucht sind, sind frei von Kropf und so umgekehrt. In den Pyrenäen-Departements z. B. herrscht der Kropf, aber es gibt dort keine Scropheln *).

In der zweiten oben aufgeführten Arbeit des Dr. *Grange* berichtet derselbe, dass er eben einen Theil von Piemont und namentlich die grosen Thäler des Vizo und Mont blanc bereist und auf dieser Reise neue Beweise für seine Meinung über die Ursache des Kropfs u. des Cretinismus gesammelt habe. Er hat dort mit *Sismonda* die Karte des Kropfs mit der geologischen Karte verglichen, und beide haben gefanden, dass das Vorkommen des Kropfs u. des Cretinismus auf magnesiahaltigem Boden sich in Piemont vollkommen bestätigt. *Grange* wählt das Thal von Aosta als Beispiel. Auf dem Wege von Turin nach Jvrée, der über Alpen-Diluvium führt, trifft man einige Kröpfige zu Calmet; diese werden aber häufiger zu Jvrée, welches den Schlüssel zu dem Thal von Aosta bildet. Im ganzen untern Flussgebiet der Doire trifft man Schieferboden mit Schichten-Diluvium bedekt und hie und da Granitmassen; diese Formationen sind von Metamorphischen Kalk-Gebirgen beherrscht u. der Kropf ist hier nicht sehr häufig. Jenseits von Bard aber findet man den eigentlichen Magnesia-Boden, welcher durch Massen von Serpentin, Hornblende und Talkschiefer gehoben ist; alle diese Kalke sind dolomitisch und die Bevölkerung auf denselben leidet stark an Kropf und Cretinismus, u. namentlich herrschen diese Uebel stark zwischen Serres und Morgex. Die Quellen, welche diese Bevölkerung tränken, sezen viel Tuf ab, und manche derselben enthalten so viel schwefelsaure Magnesia, dass sie purgirend wirken.

Von Aosta ging *Grange* zum grosen Sanct Bernard, und in diesem Thale des St. Bernard fand er den Kropf bis in das lezte Dorf; nur St. Remy, welches auf Glimmerschiefer liegt, ist von dieser Krankheit frei. In dem Thale Entremont erstrekt sich die Formation des Glimmerschiefers bis nach Orcières u. zwar in einem Niveau tief unter St. Remy, und diese ganze Streke, auf welcher 5 Dörfer u. viele Höfe liegen, ist vollkommen vom Kropf verschont. Zu Orcières stösst man wieder auf den dolomitischen Kalk und Gyps, welche von da ins Walliserland bis nach Merell reichen; mit ihnen beginnt auch der Kropf sich zu zeigen u. erscheint sehr häufig zwischen St. Branchier und Martigny und in einem Theile des Thales von Bagnes.

Wir müssen es weitern Forschungen überlassen, zu entscheiden, in wieferne die Angaben *Grange's* begründet sind, vorläufig aber führen wir an 1) zu Gunsten derselben, dass schon *Ingres* gesagt hat, dass er auf einer ganzen Linie, in welcher sich ein Dolomitlager hinzog, constant den Kropf gefunden, und dass nur die Streke am Meeresufer davon eine Ausnahme gemacht habe*). 2) Gegen *Grange*, dass nach *Saussure* u. nach dem Bericht der sardinischen Commission Dörfer vorkommen, zwischen welchen ein Bach fliesst, dessen Wasser von den Bewohnern der beiden Ufer getrunken wird, u. dass der Kropf bei den Bewohnern des einen Ufers angetroffen, bei den Bewohnern des andern Ufers aber vermisst wird**). Ferner berichtet die sardinische Commission, dass im Thale von Aosta Coynes und Gressonney durchaus keine Cretinen haben, obgleich der Boden dieser Gegenden ganz identisch ist mit dem Boden anderer benachbarter Thäler, wo der Cretinismus heimisch ist.

Die pathologische Anatomie des Cretinismus hat in diesem Jahre keinen bedeutenden Fortschritt gemacht. Die Bildung des Schädels ist in der Regel unregelmäsig: auf der Pfeil-

*) Wir sind demnach gerechtfertigt, dass wir eine in Deutschland sehr verbreitete Meinung nicht adoptirten, sondern den Cretinismus von den Scropheln trennten. *E.*

*) Wäre es nicht denkbar, dass hier die Chlor- und Jod-Exhalationen des Meeres die Wirkung der Magnesia neutralisirt haben? *E.*

**) Solche Thatsachen, die auch in der Aetiologie des Wechselfiebers nachgewiesen sind, sprechen sehr für den Antheil, den geognostische Verhältnisse an der Erzeugung des Kropfes haben. *E.*

nath ist er eingedrükt, an den Seiten ragt er hervor und beinahe immer ist er im Missverhältniss mit dem Gesicht. Der Durchschnitt von 100 Messungen ergab dem Dr. *Trombotto* folgende Verhältnisse. Die Curve von der Nasenwurzel über den Scheitel bis zur Occipital-Protuberanz betrug immer zwischen 28 und 32 Centimetres; die Curve von dem Eingang des einen Ohrs über den Scheitel bis zum Eingang des andern Ohrs wechselte zwischen 32 und 36 Centimetres; der Kreis gezogen durch die Nasenwurzel, die Ohrenlöcher u. die Hinterhaupts-Protuberanz schwankte zwischen 47 u. 52 Centimetres. Der Kopf hatte sohin eine konische Form, deren Spize sich oben bei der Verbindung der Pfeilnath und der Lamdanath befand. Die Form des Schädels wechselte übrigens sehr nach der Gegend und dem Geschlecht. Die Knochen des Schädels in der Regel hart und dik. Die Protuberantia zygomatica sehr stark entwikelt. Der Thorax klein, der Bauch gros, die Beine dünn.

Grade des Cretinismus. Die sardinische Commission unterscheidet drei Grade: 1) Cretinen, welche nur vegetative Fähigkeiten besizen, der intellektuellen und der Zeugungsfähigkeit ganz beraubt sind und keine articulirte Sprache haben. 2) Halbcretinen, welche neben den vegetativen Verrichtungen auch Zeugungsfähigkeit und Spuren von Sprache haben. Ihre geistigen Fähigkeiten sind auf die Bedürfnisse des Körpers beschränkt und entsprechen nur den Sinneseindrüken. 3) Cretinöse, welche neben der Zeugungsfähigkeit eine weniger unvollkommene Sprache in Worten und Gebehrden haben, und deren geistige Fähigkeiten zwar weniger beschränkt, aber immer noch unter dem Niveau des Gewöhnlichen sind, die übrigens ein Handwerk erlernen und verschiedene Arbeiten verrichten können.

Verhalten zu andern Krankheiten. Nach den statistischen Tabellen der sardinischen Commission hat ein gutes Drittel der Cretinen Kröpfe, die oft sehr voluminös sind; aber die Commission glaubt nicht, dass die Kröpfe durch den Cretinismus bedingt seien, weil so viele Cretinen keine Spur von Kropf haben und weil der Grad des Cretinismus nicht immer mit der Gröse des Kropfs in Verhältniss steht und weil man endlich Individuen mit voluminösen Kröpfen trifft, die nicht das geringste Anzeichen von Cretinismus wahrnehmen lassen. Die Commission stellt darüber folgende Säze auf. 1) Der Kropf der Cretinen und der Bewohner von Gebirgsgegenden hat einen besondern Charakter u. darf nicht mit dem Kropf der Scrophulösen verwechselt werden. 2) Der Kropf der ersteren geht selten spontan in Eiterung über, was bei den Scropheln öfter vorkommt. 3) Der Kropf von Thalbewohnern verträgt sich recht gut mit einer sonst vollkommenen Gesundheit, welches nie bei Scrophulösen der Fall ist. 4) Die grösere Anzahl von Kröpfen in einem Lande zeigt nicht auf eine grösere Anzahl von Cretinen in demselben Lande hin. 5) Wenn in einem Lande neben einer gröseren Anzahl von Kröpfen auch eine grösere Anzahl von Cretinen vorkömmt, so besteht deshalb noch kein Causalverhältniss zwischen diesen beiden Krankheiten, sondern unter den zahlreichen Ursachen, (?) welche zur Erzeugung des Cretinismus zusammen wirken, können einige auch zur Erzeugung des Kropfs beitragen. 6) Unter den Ursachen, welche den Kropf erzeugen können, finden sich beinahe constant eine schlechte Beschaffenheit des Trinkwassers, eine schlechte Nahrung u. oft Erblichkeit, besonders von Seite der Mutter. 7) Die Häufigkeit des Cretinismus steht nicht in geradem Verhältniss mit dem Kropf, weil die Kröpfigen nicht immer Cretinen u. die Cretinen nicht immer kröpfig sind.

Auch die Taubstummheit betrachtet die Commission als wesentlich verschieden vom Cretinismus, weil der Taubstumme geistig nicht verkrüppelt ist und den Cretinen weit überragt. Was von solchen Argumenten zu halten sei, bedarf keiner langen Discussion. Die Taubstummheit ist allerdings nicht identisch mit dem Cretinismus; ob aber die innern und äusern Ursachen, welche hier die Entwiklung des Gehörorgans u. dort die Entwiklung des Geistesorgans hemmen, nicht verwandt seien, das ist eine andere Frage, welche mit solchen Argumenten nicht abgethan wird.

Zu Revello und beinahe im ganzen Po-Thale komplizirt sich der Cretinismus häufig mit dem Pellagra, der vermeintliche Antagonismus zwischen diesen beiden Krankheiten besteht sohin nicht in der Wirklichkeit.

Behandlung. Was die Sardinische Commission über die Verhütung des Cretinismus sagt, beruht blos auf unbegründeten aetiologischen Voraussezungen u. subjectiven Meinungen.

Wir müssen endlich noch der Zeitschrift für Cretinismus gedenken, welche der um die Cretinen und die Pathologie dieses Uebels verdiente Dr. *Roesch* ins Leben gerufen hat u. von welcher in diesem Jahr das erste Heft erschienen ist. Mit Bedauern aber müssen wir melden, dass Dr. *Roesch* für seine Bestrebungen u. Aufopferungen von der Würtembergischen Regierung keinen andern Dank erhalten hat als den, von der Leitung der Heilanstalt Mariaberg entfernt und nach Gaildorf versezt zu werden. Er wird aber auch an seinem neuen Wohnort die Zeitschrift fortsezen, wie solches das 1851 bereits erschienene zweite Heft zeigt. Das erste Heft enthält einen Bericht von *Roesch* u. *Krais* über die Leistungen der Anstalt Mariaberg. Der Inhalt dieses Berichts ist gewiss interessant, seine

nähere Besprechung aber würde hier zu weit führen; wir beschränken uns daher auf die Mittheilung, dass in 2 Jahren 60 Kinder aufgenommen u. 18 entlassen wurden. Zwei starben u. 40 blieben in der Anstalt. Von den beiden Verstorbenen sind die Sectionsergebnisse ausführlich mitgetheilt. Die zweite Abhandlung in diesem Heft ist von Dr. *Betz* in Tübingen u. gibt die Beschreibung der Schädel der beiden in der Anstalt Mariaberg verstorbenen Kinder.

Polysarcia.

Thomas King Chambers: On Corpulence. The Gulstonian Lecture delivered before the President and Fellows of the college of Physicians. April. 1850. Lancet. May and June.

Th. K. Chambers: Corpulence, or Excess of fat in the Human Body. London 1850. 166 pp. in 12.

Ueber die Hypertrophie des Fettgewebes od. die Fettsucht liegt eine ausführliche u. gründliche Arbeit von *Chambers* vor, welche ursprünglich im Collegium der Londoner Aerzte vorgelesen, dann in der Lancet vom Mai u. Juni veröffentlicht u. endlich noch einmal überarbeitet, besonders abgedrukt wurde. Die Polysarcia ist dem Verfasser eine Hypertrophia telae adiposae u. wesentlich verschieden von der fettigen Entartung der Muskeln u. der parenchymatösen Organe, welche leztere eigentlich eine Atrophie ist, indem das normale Gewebe schwindet u. an dessen Stelle *Moleculärfett* tritt, während bei der Polysarcie das *Vesikulärfett* vermehrt wird, ohne dass andere Gewebe verdrängt werden.

Das Fett ist im thierischen Körper in Bläschen eingeschlossen, deren Wände mit Haargefäsen versehen sind. Das Fett kann nicht durch Exosmose aus den Bläschen treten (*Paget* med. Gaz. 1840 Januar 24), weil die Wände derselben von derselben Flüssigkeit befeuchtet werden, die aus Wasser, Eistoff u. Salzen besteht u. mit welcher sich das Oel nicht gerne mischt. Demnach ist das Fett in einem undurchdringlichen Sak eingeschlossen, sehr elastisch u. vertheilt jeden Druk nach allen Richtungen, schüzt demnach die von ihm bedekten Theile. Wenn die Fettbläschen sich vermehren, so müssen sich natürlich auch die dieselben umgebenden Gefäse in gleichem Maas vermehren; dies muss einen entsprechend grosen Einfluss auf die Circulation haben.

Wenn erwachsene Menschen und Thiere (im relativ gesunden Zustand *E.*) an Gewicht zunehmen, so hat diese Gewichtsvermehrung ihren Grund hauptsächlich in der Vermehrung des Fetts, denn wenn auch unter gewissen Umständen einzelne Muskelpartien zunehmen, so ist diese Zunahme im Verhältniss zur Vermehrung des Gesammtgewichts so unbedeutend, dass sie nicht in Rechnung kommen kann; bei jungen Menschen u. Thieren aber, deren Entwiklung noch nicht vollendet ist, hat natürlich die Gewichtszunahme nicht blos in der Zunahme des Fetts ihren Grund*). Das Fett im thierischen Körper hat verschiedene Quellen: es kommt erstens von ölhaltigen Nahrungsmitteln, dann wird es vom thierischen Organismus nicht blos aus Stärkmehl u. Zuker**), sondern auch aus Albumen u. Caseïn bereitet, welches der Verfasser durch verschiedene Thatsachen nachweist. Ob auch verschiedene Elemente des Organismus, z. B. die Muskelfasern, in ihm selbst in Fett umgewandelt werden können, dafür liegen keine Anzeigen vor: wo eine solche scheinbare Umwandlung beobachtet wird, da findet in der That nur eine Atrophie der entsprechenden Gewebe und ein Ersaz derselben u. Fettablagerung Statt.

Sobald das Fett durch die lymphatischen Gefäse in das Blut gelangt ist, wird es schnell zu seinen entsprechenden Zweken verwendet, denn im gesunden Blut wird sehr wenig Fett gefunden; u. da ein Theil des im Blut vorhandenen Fetts mit Phosphor verbunden ist, so scheint dasselbe eher von zersezten Geweben als von der Nahrung zu stammen. Das Fett, im Blute angelangt, wird theils für die Respiration verwendet, theils in die Fettbläschen abgesezt. Das Fett dient unter andern auch dazu, dem Körper eine gewisse Widerstandskraft gegen physikalische Einflüsse zu verschaffen, was den englischen Faustkämpfern recht gut bekannt ist, die sich nicht in einen Kampf einlassen, ohne sich zuvor ein entsprechendes Fettpolster verschafft zu haben.

Wenn eine Person so mager ist, dass ihr Volum unterhalb der physiologischen Grenzen bleibt, so darf man annehmen, dass eine krankhafte Ursache daran Schuld ist, durch welche das Leben bedroht wird; wenn dagegen die Corpulenz die physiologische Grenze überschreitet, so wird der natürliche Schuz zur Last; das Gleichgewicht zwischen den verschiedenen Geweben ist gestört; und schon die um das doppelte oder dreifache vermehrte Menge von Haargefäsen, welche die Fettbläschen umgeben, muss nachtheilig zurükwirken und es wird nicht auffallen, dass solche Personen zu Herzkrankheiten, Apoplexie u. Congestionen disponirt sind.

Die Menge des Fetts wechselt innerhalb der physiologischen Grenzen bei Gesunden unter verschiedenen Umständen: so wird im Winter mehr Fett abgelagert als im Sommer u. merkwürdigerweise trifft die vermehrte Fettablagerung im

*) *Chambers* macht bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, dass man bei Beobachtungen über die Zunahme des Fettes mittels der Wage nur erwachsene Menschen und Thiere benüzen dürfe, was von manchen Forschern auser Acht gelassen wurde.

**) Nach vorliegenden Versuchen zu urtheilen wird das Amylum unter dem Einfluss der Pankreas-Flüssigkeit in Zuker u. der Zuker unter dem Einfluss der Galle in Fettsäure verwandelt.

Winter zusammen mit einer stärkeren Ausscheidung von Kohlensäure durch die Lungen, u. es wird sohin in derselben Jahreszeit mehr Kohlenstoff durch die Lungen ausgeschieden und in den Körper abgesezt. Es findet sich dafür zur Zeit keine andere Erklärung, als dass wir im Winter mehr Fett u. fettbildende Stoffe aufnehmen als im Sommer. Auserdem scheint auch ein Wechsel in der Fettbereitung vorzukommen, der an kürzere Perioden gebunden ist u. der z. B. bei einem Manne den vierwöchentlichen Typus hatte; auch hat bereits *Sartorius* solches in seinem 45. Aphorismus ausgesprochen. Solche Thatsachen belehren uns, dass wir eine temporäre Zunahme des Körpergewichts nicht vorschnell der Wirkung von Arzneien zuschreiben dürfen u. dass andrerseits eine temporäre Abnahme kein schlimmes Zeichen ist.

Hutchinson hat in den Transactions of the Medico-chirurgical Society for 1847 eine Tabelle über das Gewicht des Körpers im Verhältniss zur Höhe desselben veröffentlicht, diese Tabelle gibt das Durchschnittsgewicht von 3000 gesunden Männern für verschiedene Körperlängen. Er hat aber noch eine zweite Tabelle gefertigt u. dem Verfasser mitgetheilt, welche, mit Umgehung der Staturextreme nach oben u. unten, das Durchschnittsgewicht für Männer zwischen 5 und 6 Fuss nach 2650 Wägungen gibt*). Zu diesen Wägungen wurden gesunde Männer, in der Blüthe des Lebens u. aus allen Klassen der Gesellschaft gewählt.

Brent hat das den Körpergrösen entsprechende Gewicht nach antiken Statüen von ausgezeichneter Form u. Symmetrie zu bestimmen gesucht. Er hat genaue Copien dieser Statüen in ein Gefäs mit Wasser versenkt, um zu messen, welche Quantität Wasser dieselben verdrängen, so hat er das Gewicht des Wassers kennen gelernt, welches der gegebenen Höhe der Statüe entsprach; um nun das Gewicht für die andern Höhen zu finden, hat er den stöchiometrischen Saz angewendet, dass die Massen symmetrischer Körper sich verhalten wie die Cubus eines ihrer Durchmesser. Die specifische Schwere des gewöhnlichen Wassers ist aber möglichst gleich dem specifischen Gewicht des lebenden menschlichen Körpers, mit Einschluss seiner mit Luft gefüllten Höhlen, u. es entspricht demnach das berechnete Gewicht des Wassers dem Gewicht eines lebenden Menschen von gleichem Volum. Zu diesem Gewicht hat er $^1/_{17}$ für die Kleidungsstüke des Menschen hinzugeschlagen. Wenn z. B. eine Figur von 61 Zoll Höhe 90 Pfund wiegt, so berechnet sich das Gewicht für eine Statüe von 62 Zoll Höhe folgendermassen: $61^3 : 62^3 = 90 : x = 93$ Pfund nahebei. Dazu $^1/_{17}$ für die Kleider gibt mit Weglassung der Dezimalen für einen Menschen von 61 Zoll 96 Pfd., u. für einen Menschen von 62 Zoll 99 Pfund.

Die Statüen, welche *Brent* zu solchen Berechnungen benüzt hat, sind der sterbende Fechter, Theseus im brittischen Museum, der Farnesische Herkules etc. Die nach diesen Statüen berechneten Gewichte differiren bedeutend, aber diese Differenzen sollen den physiologischen Schwankungen je nach der Stärke der Knochen u. Muskeln entsprechen. Wir lassen die Tabelle folgen, welche neben *Hutchinson's* Wägungen die nach den verschiedenen Statüen berechneten Gewichte enthält:

Höhe	Wägungen nach *Hutchinson*	Bronz. Gaukler	Sterbender Fechter	Theseus im Brit. Mus.	Branz. Herkules im Brit. Mus.	Farnes. Herkules
F. Z.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
5. 1	120	95	119	128	133	158
5. 2	126	101	124	134	150	166
5. 3	133	106	130	140	158	175
5. 4	139	111	137	147	164	180
5. 5	142	116	142	155	172	191
5. 6	145	122	149	162	180	201
5. 7	148	127	157	169	189	210
5. 8	155	132	164	178	197	219
5. 9	162	138	170	184	207	229
5. 10	169	145	179	193	215	238
5. 11	174	151	186	202	223	249
6. 0	178	159	196	210	234	259

Der Gaukler als die schlankste Figur zeigt das physiologische Minimum des Körpergewichts, während der Farnesiche Herkules, das Bild von Kraft das physiologische Maximum andeutet. Aber bei dem Farnesischen Herkules hat der Künstler die Muskelentwiklung u. überhaupt den robusten Körperbau so hoch gegriffen, dass kaum ein lebender Mann im gesunden Zustand ein solches Volum oder Gewicht im Verhältniss zu seiner Höhe aufzuweisen hat. Wenigstens hatten die renommirtesten Boxer in England nur folgende Gewichte:

Namen.	*Höhe.*	*Gewicht.*
	F. Z.	Pf.
Perrine	6. 2	238
Caunt	6. 2	203
Spring	5. 11	185
Jackson	5. 11	196
Bendigo	5. 9	168
Jahnson	5. 8	187
Slack	5. 8	192
Mendoza	5. 7	172

Dagegen führt *Chambers* an Fettsucht leidende Personen auf, welche 280 — 400 Pfund wogen, ja ein Mann wog 494 Pfund.

Die Fettsucht kann in sehr verschiedenen Lebensaltern beginnen. Verfasser hat eine Ta-

*) Diese Tabelle hat *Hutchinson* ursprünglich für die Lebensversicherungsgesellschaft bearbeitet.

belle von 38 fettsüchtigen Kranken (19 männliche und 19 weibliche) beigegeben, unter welchen die Krankheit bei einem gleich nach der Geburt, bei vieren im Kindesalter, bei drei im Knabenalter, bei acht im Jünglingsalter, bei 13 im jungen Mannesalter und bei vier im mittleren Mannesalter entstand. Das Alter zwischen dem 18. und 30. Lebensjahr lieferte 20 Fälle von Fettsucht. Bei den meisten dieser Kranken war eine durch Erblichkeit bedingte Anlage zugegen. Die Fettsucht scheint dem Organismus einen Impuls zu einer schnelleren Entwiklung zu geben: fette Mädchen werden oft ausergewöhnlich früh menstruirt und werden überhaupt früher reif: eine dieser Kranken bekam ihre Regeln im 9. Jahr und war im 11. Jahr vollkommen entwikelt; andere wurden im 11. und 12. Jahr menstruirt, und darunter solche, bei denen die Fettsucht sich erst in den zwanziger Jahren entwikelte. Dem Ausbruch der Krankheit gingen verschiedene Umstände vorher, welche vom Verfas. als vermittelnde Momente betrachtet werden: Fieber, Scharlach in 2 Fällen, Verlezung der Wirbelsäule, Tripper, Syphilis und Merkurialkur, Merkurialkur mit Salivation gegen Pneumonie, Verheirathung in 3 Fällen, Kindbett in 2 Fällen, Laktation, Unmässigkeit im Essen und Trinken etc.

In den climakterischen Jahren erscheint oft eine partielle Fettsucht, welche ihre Ablagerungen mehr ins Omentum als unter die Haut macht und die bekannten diken Bäuche erzeugt *). In diesem Lebensalter kommt auch die partielle Fettablagerung auf die Muskeln des Herzens vor, gewöhnlich nur bei solchen Leuten, welche überhaupt Anlage zur Fettsucht haben, zuweilen aber auch bei andern, die keine abnorme Anlage zur Fettbildung besizen. Im Georgs Hospital wurden vom 1. Januar 1845 bis zum 1. Januar 1850 die Herzen von 36 corpulenten Personen untersucht und bei 12 derselben an der Basis des Herzens eine so bedeutende Fettablagerung gefunden, dass sie eine Difformität dieses Organs bildete. Dagegen wurde in derselben Zeit unter 165 mit den Erscheinungen von Herzleiden gestorbenen aber nicht corpulenten Personen nur bei vieren das Fett am Herzen merklich vermehrt gefunden. Die Neigung zu örtlichen Fettablagerungen, welche, wie gesagt, in der Involutionsperiode so häufig ist, nimmt mit den Jahren noch zu, wird aber in dem höchsten Lebensalter wieder selten.

Der anatomische Charakter der Fettsucht ist derselbe, wie der aller andern Hypertrophieen: Zunahme des Volums und des Gewichts der entsprechenden Gewebe ohne Veränderung ihres spezifischen Gewichts und ihrer Struktur.

Um die Todesarten von Fettsüchtigen zu ermitteln, hat *Chambers* eine Tabelle von 69 solchen Kranken, deren Leichen sorgfältig untersucht wurden, zusammengestellt. Von diesen starben:

an Wassersucht	13
an apoplektischem Coma	11
an Pneumonie	5
an acuter Pleuresie	2
an chronischer Pleuresie	1
an Atrophie des Herzens	1
an Aneurysma	1
an bösartiger Krankheit (?)	1
an Fieber	1
an Zerreissung des Magens	1
an Uterin-Polyp	1
an Gesichtsrose	1
an Peritonitis in Folge von Hernia	8
an Erysipelas nach Geschwüren und leichten Wunden	3
an Gangraena senilis	2
an diffuser Zellgewebsentzündung	2
an secundären Abscessen	3
an Nephritis nach Lithotripsie	1
an Krankheit der Prostata	1
an zufälligen Verlezungen	10

Das Herz wurde in 57 Fällen untersucht u. in 7 gesund gefunden, in den andern 50 Fällen war es krankhaft: in 5 hypertrophisch ohne Erweiterung, in 8 hypertrophisch mit Erweiterung, in 26 blos erweitert, in 11 atrophisch. In 16 von diesen Fällen war eine vermehrte Menge von Vesikularfett auf dem Herzen, nämlich in 13 Fällen von Erweiterung, 2 Fällen von Atrophie und einem Fall von Hypertrophie mit Erweiterung des Herzens. In 14 Fällen waren die Nieren chronisch entartet, wahrscheinlich in Folge des Herzleidens. In den Fällen von Atrophie des Herzens, welche mikroskopisch untersucht wurden, war Molekularfett abgelagert, die Knochen zerstört und die Muskel überhaupt entartet. In zwei Fällen fand sich vermehrtes Vesikularfett an der Basis des Herzens und Molekularfett in der atrophischen Substanz des Herzens.

Hinsichtlich der praedisponirenden Ursachen der Fettsucht bemerkt *Chambers*, dass Personen, die eine Anlage zu dieser Krankheit besizen, weniger voluminöse Knochen haben, welches sich durch die Kleinheit ihrer Hände und Füse verräth *). Personen mit erblicher Fettsucht haben ferner eine frisch-gefärbte trokene Haut u. feine

*) Es ist merkwürdig, dass bei Frauen so häufig in den climakterischen Jahren, wo doch die Ausscheidung der Kohlensäure durch die Lungen reichlicher zu werden und ein männliches Maas anzunehmen beginnt, vermehrte Fettablagerungen vorkommen.

*) Bei den Hausthieren, namentlich beim Ochsen, sind nach dem Verfasser dünne Knochen ebenfalls ein Zeichen, dass sie leicht fett werden.

sanfte Haare. Die Verrichtungen der Verdauungsorgane sind normal, die Lungen aber fassen im Verhältniss zur Gröse der Kranken weniger Luft. Den Grund davon sucht *Chambers* in einem vermehrten Volum der Leber, da seine Untersuchungen in der Schlachtbank ergeben haben, dass bei gemästeten und mageren Ochsen das Volum und das Gewicht der Leber mit dem Gewicht des ganzen Thieres in Verhältniss steht, während zwischen dem Gewicht der Lungen u. dem Gewicht des ganzen Thiers weder ein gerades noch ein umgekehrtes Verhältniss aufzufinden war.

Die Meinung, dass Fettsüchtige unfruchtbar seien, hat sich dem Verfas. als irrig erwiesen, denn mehrere der von ihm aufgeführten Fettsüchtigen hatten mehr Kinder als die angenommene Mittelzahl (4), sie hatten deren 10, 11 und 12.

Die Erblichkeit der Fettsucht tritt stark hervor, denn unter 31 Kranken, deren Verhältnisse bekannt waren, fanden sich 20, welche fettsüchtige Eltern u. 5, welche fettsüchtige Verwandte hatten. Die Fettsucht ist häufig bei den Engländern, noch häufiger bei den Chinesen.

Als vermittelnde Ursachen der Fettsucht betrachtet *Chambers* acute und chronische Krankheiten und mechanische Verlezung, wobei er den Einfluss des Verbleibens im Zimmer und im Bett wohl auch berüksichtigt. Ferner erkennt er als solche Ursachen mäsige Bewegung im Freien bei guter Diät, Genuss von vielen Flüssigkeiten, selbst von Wasser, Aufenthalt im Dunkeln, Ruhe des Gemüths etc. Dass damit für die Aetiologie der Fettsucht nichts geleistet wird, liegt am Tage.

Bei der Therapie der Fettsucht sagt *Ch.*: Jene Form der Krankheit, welche mit der Geburt beginnt und während des Kindes- u. Knabenalters sich steigert, endet so constant tödtlich vor der Pubertät, dass wir keine Aussicht haben, sie durch Arzneien zu bekämpfen. Wenn aber die Krankheit im Knabenalter oder um die Zeit der Pubertät beginnt, so bietet sie, selbst wenn sie ererbt ist, keine so schlimme Prognose, und wenn wir den Kranken auch nicht auf das normale Volum und Gewicht zurükführen können, so gelingt es doch oft, ihm das Leben angenehm und nüzlich zu machen. Je später die Krankheit erscheint, desto leichter lässt sie sich behandeln. Wenn aber der Höhenpunkt des Lebens überschritten ist, wird die Behandlung wieder schwieriger, weil wir kein so actives Verfahren mehr anwenden dürfen wie früher.

Die erste Indication bei der Behandlung der Fettsucht ist unter allen Umständen gegen den Genuss von Fett, Oel, Butter gerichtet. Aber beinahe alle Speisen enthalten ölige Stoffe, od. sind fähig, in Oel verwandelt zu werden, wenn nur eine geringe Quantität Oel zuvor vorhanden ist. Es ist daher wünschenswerth, dass die Speisen möglichst kurze Zeit im Magen verweilen, damit keine fettige Gährung (?) in demselben stattfinde. Sehr leichte Mahlzeiten sollen zu solchen Zeiten genommen werden, die einer raschen Verdauung günstig sind, sohin in einer frühen Tagszeit, ehe die Kraft der Eingeweide durch Bewegung oder Arbeit herabgestimmt ist. Das Frükstük soll aus trokenem gerösteten Brod oder noch besser aus Zwiebak bestehen, wenn aber der Kranke eine starke active Bewegung beabsichtigt, so darf er auch etwas mageres Fleisch geniesen. Das Mittagessen, um 1 Uhr genossen, soll bestehen aus Fleisch ohne Fett, altem Brod oder Zwiebak u. gesottenen Nudeln oder Zwiebak-Pudding. Getränke sollen beim Essen nicht genossen werden, sondern eine halbe Stunde darnach, um die Einwirkung des Magensafts auf die Speisen nicht zu stören. Nach dem Mittagessen soll der Kranke nichts mehr geniesen, als höchstens ein Stükchen Zwiebak und ein Glas Wasser und eine Tasse Schleim, oder einen gebratenen Apfel vor dem Schlafengehen. Mit dieser einige Jahre eingehaltenen Diät hat der Verfasser einen Fleischer von 280 auf 238 Pfund und einen andern Fettsüchtigen von 308 auf 252 Pfund zurükgebracht und ihren physischen Zustand, namentlich ihre Beweglichkeit sehr gebessert. Verfasser hat gefunden, dass 10 Unzen fester Nahrungsmittel auf den Tag recht gut ausreichen, selbst bei körperlichen Anstrengungen. Zur Beschwichtigung des Hungers erlaubt er auch ein wenig Bier (Malt Liquor) bei Tisch. Die diken süsen Biere aber verbietet er und rühmt dagegen die nach baierischer Art gebrauten. Dike Bäuche sollen durch einen Gürtel unterstüzt werden, welcher die Bewegung erleichtert und durch Druk die Absorption des Fetts begünstigt. Jungen und kräftigen Personen empfiehlt er viele Bewegung, bei älteren und schwächlichen Personen ist die active Bewegung oft nicht thunlich und diese sollen, wo möglich, reiten. Auserdem rühmt er Reibungen des Körpers, die in verschiedener Weise ausgeführt werden können.

Arzneien können ohne die eben bezeichneten diätetischen Vorschriften nichts nüzen. Purgirmittel sind bei der plethorischen Form der Fettsucht nicht nöthig, bei der asthenischen aber, wo die Bauchwände erschlafft sind, müssen sie angewendet werden. Für alle Fälle aber rühmt er Alkalien, besonders den Liquor Potassae, der in grosen Dosen gegeben werden kann und gut vertragen wird. Er beginnt mit einer halben Drachme in Milch und Wasser und steigt bis zu einer oder selbst anderthalb Drachmen dreimal des Tags. Eine Kranke, welche 460 Pf. wog, nicht mehr gehen uud nur mit Mühe athmen konnte, wenig Appetit hatte und wenig trank, so dass ihre Diät nicht beschränkt zu werden brauchte, wurde durch dieses Mittel so

erleichtert, dass sie bequem gehen konnte, den kurzen Athem verlor, guten Schlaf und Appetit bekam. Aehnliche Fälle führt er mehrere an. In einigen derselben hat er vor der Anwendung des Kali eine Aderlässe gemacht. Die Blutentleerung findet er nüzlich, ja nöthig, wenn Plethora und Congestionen nach dem Hirn zugegen sind. Die Blutentleerung bringt in solchen Fällen sogleich Erleichterung und begünstigt die Wirkung der andern Mittel. Bei Atrophie des Herzens aber sind die Aderlässe höchst nachtheilig. Bittere Tonica sind oft sehr nüzlich. Der so gerühmte Weinessig wird von ihm ganz verworfen, da er nur dadurch mager mache, dass er die Verdauungskraft gefährde. Jod soll die Fettablagerung eher begünstigen als beschränken.

Chlorose.

Remarques pratiques sur la chlorose et son Traitement. Bull. de Therap. Fevr. p. 145.

Charles Williams: Experiences sur les Causes des Bruits arteriels et veineux. Union méd. 32 et 33.

Louis Fleury: De l'Emploi des Douches froides excitantes contre le Tempérament lymphatique, la Chlorose et l'Anémie. Comptes rendues de l'Acad. des Sc. T. XXXI. 705.

Das Bulletin de Therapeutique erwähnt einiger Fälle von Chlorose, die sich bei Mädchen lange vor der Pubertät, bei einem schon im 8 Lebensjahre entwikelt hatten.

Ueber die viel besprochenen Arterien- und Venen-Geräusche am Halse, die so häufig bei Chlorotischen (aber auch bei vielen anderen Personen und selbst bei robusten Männern. *E.*) wahrgenommen werden, hat vor mehreren Jahren eine Commission der British Association Versuche mit Röhren von Gummi elasticum, durch welche Wasser geleitet wurde, und Beobachtungen an Lebenden angestellt. Das Ergebniss war, dass ein Druk auf die elastischen Röhren oder auf die Gefäse der lebenden Personen und überhaupt jedes der Strömung der Flüssigkeiten in den Röhren entgegengesezte, aber die Strömung nicht ganz unterdrükende Hinderniss Geräusche hervorbringt, die vom Blasengeräusch bis zum Rasselgeräusch und selbst bis zum musikalischen Geräusch je nach den obwaltenden Umständen wechseln und sich nach der Richtung der Strömung verbreiten. Es bestätigt sich sohin, was wir vor Jahren behauptet, dass nämlich die Geräusche in den Halsgefäsen nicht durch die physische Beschaffenheit des Bluts, sondern durch gewisse Zustände der Gefässwände bedingt sind, wenn auch nicht geläugnet werden kann, dass die Geräusche etwas deutlicher auftreten, wenn die Dichte des Bluts vermindert ist, was wir gleichfalls vorhergesagt haben. Der Bericht von *Williams* stammt zwar aus dem Jahre 1840, allein da die Union medicale diese Versuche und Beobachtungen ausführlich mitzutheilen sich veranlasst gesehen hat, und da im Jahresbericht von denselben noch nie die Rede war, so glaubten wir eine gedrängte Darstellung des Ergebnisses derselben unsern Lesern schuldig zu sein.

Fleury hat seit einigen Jahren Versuche mit kalten Douchen angestellt und die damit erzielten Erfolge der Akademie der Wissenschaften vorgelegt. Wir wollen dieselben hier mittheilen, ohne uns bei seiner physiologischen Theorie aufzuhalten, die wir am Schluss besprechen werden.

Die kalten Douchen verwandeln schneller und sicherer als alle bekannten hygieinischen und pharmaceutischen Mittel des lymphatische Temperament in ein sanguinisches, wie er solches an 9 Kindern von 3 bis 12 Jahren beobachtet hat.

Fünf junge Mädchen, von 18—22 Jahren, die seit mehreren Jahren an ausgebildeter, schwerer und hartnäkiger Bleichsucht litten, welche den Eisenpräparaten und allen hygieinischen u. pharmaceutischen Mitteln getrozt hatte, wurden durch die kalten Douchen geheilt. Die längste Dauer der Behandlung war 7, die kürzeste 2, die mittlere $4^1/_2$ Monat. Die Wirkung der Douchen zeigte sich zuerst in den Verdauungsorganen und in den Muskeln (Wiederkehr des Appetits und der Kräfte, Verschwinden der Dyspepsie), dann im Nervensystem (Verschwinden der Nervenzufälle, der Neuralgie, der Kephalalgie etc.) und endlich im Blut und in der Circulation (Verschwinden der Palpitationen, des Blasengeräusches, der chlorotischen Farbe etc.)

Die idiopathische Anämie und jene der Convalescenten verschwinden schnell unter dem Einfluss dieser Douchen.

Bei den symptomatischen Anämien bedingt durch gewisse Affectionen des Uterus, durch alte und rebellische Neuralgien, durch gewisse Neurosen, durch Affectionen der Leber oder der Milz, durch Sumpfcachexie, durch chronische Entzündung der Verdauungsorgane etc. üben diese Douchen eine doppelte heilsame Wirkung: sie heilen die zwei pathologischen Zustände oft gleichzeitig, oft aber auch erst den einen und mittelbar dadurch auch den andern.

Bei der Anämie, die von reichlichen u. wiederholten Blutungen begleitet ist, verbessern die Douchen das Blut, bekämpfen die Congestionen und vermindern oder hemmen dadurch die Blutungen. Bei einer Frau, welche wegen eines am Mutterhals haftenden Polypen an Blutungen litt, die sie zum äussersten Grad der Anämie gebracht hatten, hemmten die Douchen die Blutungen und beseitigten die Anämie, ehe *Fleury* den Polypen entfernte. Ebenso haben sich bei mehreren Frauen die monatlichen Blutungen in

Folge einer Eierstokgeschwulst bedeutend gemindert oder ganz gehemmt.

Bei heilbaren Krankheiten, welche aber nicht durch die Douchen geheilt werden können, verbessern sie den allgemeinen Zustand und erleichtern die Heilung der primitiven Krankheit durch andere Mittel.

Bei der Anämie in Folge einer unheilbaren Krankheit sind die Douchen oft sehr nüzlich: sie verbesserten entschieden den allgemeinen Zustand mehrerer Kranken, welche an Lungen-Emphysem, an einer organischen Affection des Herzens, an Krebs, an Abdominalgeschwülsten etc. litten.

Fleury glaubt, dass die kalten erregenden Douchen ihren günstigen Einfluss dadurch üben, dass sie contrahirend und expandirend auf die Haargefäse wirken und es dahin bringen, dass Blutkügelchen in Haargefäse dringen, in welche bis jezt nur Serum gelangte. Die Wirkung der kalten Douchen auf die Haargefäse wird Niemand läugnen, denn sie lassen sich durch unsere Sinne wahrnehmen, aber eben so unzweifelhaft ist die Wirkung dieser Douchen auf die peripherischen Nerven und die Reflexwirkung von hier auf das Rükenmark. Wer sich je einmal mit kaltem Wasser übergossen hat, der hat auch diese Wirkung empfunden.

Scorbut.

Abeille: Scorbut aigu. Etiologie. Gaz. des Hôpit. Nr. 112.

Dutroulau: Etudes sur les Maladies maritimes — Le Scorbut. Gaz. méd. de Paris. Nr. 37.

Alex. Bryson: On the respective Value of Lime-Juice, Citric-Acid and Nitrate of Potasse in the Treatment of Scurvy. The Med. Times. May. 212. Juny 435.

Ueber die Aetiologie des Scorbuts liegen einige Arbeiten vor, welche zwar die Frage nicht lösen, aber doch unsere Beachtung verdienen. Im Jahre 1847 hatte *Scoutteten* der Akademie der Medicin einen Bericht über eine zu Givet bei zwei Regimentern vorgekommene Scorbut-Epidemie vorgelegt und darin die Behauptung aufgestellt, dass der Scorbut mit dem Typhus, der gleichzeitig herrschte, verwandt sei. Diese Meinung fand keine günstige Aufnahme bei der Akademie, zog aber dennoch die Aufmerksamkeit unbefangener Beobachter auf sich und findet eine Unterstüzung in der Thatsache, dass an vielen Orten dem Ausbruch des Scorbuts Epidemien von Ruhr und Petechialtyphus vorhergingen z. B. in Liverpool nach *Turnbull* (Jahresbericht pro 1848 Bd. IV. p. 151). *Abeille*, Arzt am Val de Grace hält die Meinung von der Verwandtschaft der genannten Krankheiten für übertrieben (exagérée), glaubt aber, dass der Scorbut, das typhöse Fieber mit Petechialeruption und die Dysenterie mit Petechialeruption durch dieselbe Ursache erzeugt werden können und dass nur die individuelle Prädisposition eine Verschiedenheit der durch diese Ursachen hervorgerufenen Krankheiten bedinge *). Zu dieser Meinung wurde er durch folgende Beobachtung bestärkt. Am 5. August 1850 wurden drei bis jezt ganz gesunde, sehr gut logirte u. verpflegte Gardisten der Republik von einem auserordentlich heftigen Plazregen getroffen; am 7. August kam einer derselben ins Val de Grace mit einem anhaltenden Fieber, zu dem sich Petechien gesellten; am 8. August kam der Zweite in dasselbe Spital mit anhaltendem Fieber und Ruhr, zu dem sich ebenfalls Petechien gesellten; am 9. August kam der Dritte ins Spital mit den Erscheinungen eines Quotidianfiebers, welches seit dem 6. August bestand, dem Chinin trozte und vom 14. August an alle wesentlichen Erscheinungen des Scorbuts in seinem Gefolge hatte. Der Scorbut machte einen sehr acuten Verlauf, aber unter dem Einfluss einer antiscorbutischen Diät (gebratenes Fleisch, guter Wein, Brunnenkresse, Gurgelwasser mit Salzsäure, Säuren, Tonica) verschwanden die Erscheinungen desselben eben so schnell, wie sie sich ausgebildet hatten.

Dutroulau bekämpft die Meinung derjenigen, welche die Ursache des Scorbuts in dem Mangel von frischem Fleisch u. von frischen Pflanzenspeisen finden, er fusst auf den vom Schiffsarzte *Grimal* an Bord der Belle-Poule in den Jahren 1846 und 1847 bei zwei Scorbut-Epidemieen gemachten Beobachtungen. Das Schiff wurde zu Madagascar in der Voraussicht einer Scorbut-Epidemie mit Ochsen, Geflügel, Eiern, Citronen etc. hinreichend versehen, und demohngeachtet brach nach reichlichem Regen der Scorbut aus und befiel 150 Mann. Sowie aber das Schiff zu Bourbon angekommen, die Kranken ausgeschifft waren u. die hygrometrischen Verhältnisse sich geändert hatten, verschwand die Epidemie unter dem Einfluss der Landluft und der Spaziergänge. *Dutroulau* glaubt zwar, dass die sogenannte Schiffskost die Erzeugung des Scorbuts begünstigen könne, als die eigentliche Ursache derselben aber betrachtet er die Feuchtigkeit bei kalter und warmer Temperatur und besonders den Einfluss einer langen Seereise. Wir werden aber in der Aetiologie des Scorbuts nie einen wesentlichen Fortschritt machen, so lange wir nur den sogenannten Seescorbut ins Auge fassen und nicht zugleich auch den Landscorbut mit berüksichtigen. Thun wir aber lezteres, so werden wir uns leicht überzeugen,

*) Aber Krankheiten, welche durch dieselben Ursachen erzeugt werden, darf man doch als verwandt bezeichnen, wenn auch ihre Form eine verschiedene ist! Oder verbindet Herr *Abeille* mit dem Worte verwandt vielleicht einen anderen Begriff als den der gleichen Abstammung?

dass der Scorbut ganz unter denselben Umständen erscheint, wie der Kriegs-, Kerker- und Schiffstyphus und sohin auch ganz ähnliche Ursache haben muss; wir werden finden, dass eine eigenthümliche, zur Zeit nicht näher bekannte Beschaffenheit der Luft und namentlich das Zusammenleben vieler Menschen in engen Räumen die Hauptursachen dieser beiden Krankheiten bilden; dass Feuchtigkeit die Erzeugung des entsprechenden Miasma sehr begünstigt*), aber zur Bildung desselben nicht unumgänglich nothwendig ist**); dass ferner eine dem Organismus nicht zusagende oder nicht genügende Nahrung und der Einfluss deprimirender Gemüthsbewegungen, welche bei geschlagenen Armeen, in Kerkern und auf langen Seereisen gewiss nicht fehlen, die individuelle Prädisposition für die Krankheit steigern, weil sie das Widerstandsvermögen des Organismus schwächen. Aus demselben Grund werden auch Verkühlungen den Ausbruch des Scorbuts begünstigen. Die grose Menge von Thatsachen, die wir zur Unterstüzung vorstehender Behauptungen aufführen könnten, müssen wir übergehen, weil hier nicht der Ort ist, eine Originalarbeit über den Scorbut niederzulegen.

Die Erscheinungen des Scorbuts betreffend, hat Dr. *Grimal* an Bord der Belle-Poule bei den Scorbutepidemien von 1846 und 1847 immer eine Incubationsperiode bei seinen Kranken beobachtet, sich offenbarend durch Blässe des Gesichts, Abnahme der Kräfte, Widerwille gegen jede Bewegung, Traurigkeit ***) u. oft auch Hemeralopie, welche er geradezu als ein Vorläufersymptom des Sorbuts erkennt. *Alex. Bryson* macht auf die Hemeralopie als auf ein Vorläufersymptom des Scorbuts aufmerksam und weist nach, dass dieses Augenleiden bei mehreren Epidemieen am Seescorbut den Reihen eröffnete u. bald die bekannten Veränderungen am Zahnfleisch zur Begleiterin hatte, die man unter gleichen Umständen auch bei einem an Hemeralopie leidenden Affen antraf, dass endlich dieses Augenleiden durch eine antiscorbutische Diät schnell beseitigt wurde. Unter den französischen Schiffsärzten hat auch *Rollaud* auf der Heroine die Hemeralopie gleichzeitig mit dem Scorbut herrschen gesehen.

Wir müssen endlich hervorheben, dass, nach *Dutroulau*, bei den von *Grimal* beobachteten zwei Scorbutepidemieen die Anschwellung des Zahnfleisches beinahe bei allen Kranken gefehlt hat, selbst bei solchen, welche schwere Symptome wahrnehmen liesen und bei denen die Blutsuffusionen sich über die ganze Oberfläche der untern Glieder erstrekten. Das häufigste Symptom war ein getiegertes Ansehen der Haut in Folge einer Eruption von scorbutischen Fleken und Beulen auf den Beinen, den Armen und dem Rüken. Die schweren Symptome waren heftige Muskelschmerzen, ausgebreitete Sugillationen, Beengung der Respiration, Palpitationen und Ohnmacht.

Behandlung. *Bryson* theilt uns den Erfolg der Versuche mit, die auf englischen Schiffen auf Befehl des Generaldirektors des Medizinaldepartements der englischen Marine mit dem Citronensaft, der Citronensäure und dem Nitrum gegen den Scorbut gemacht worden.

In prophylaktischer Hinsicht hat sich der Citronensaft, täglich zu einer Unze mit einer Unze Zuker und mit Wasser oder noch besser mit Wein gegeben entschieden nüzlich erwiesen, wenn die Seereise nicht zu lange dauerte; wenn aber die Reise od. der ununterbrochene Aufenthalt auf einem Schiffe lange währte, so brach der Scorbut troz des angewendeten Citronensafts aus. *Dutroulau* zeigt auch durch die Vergleichung der Schiksale englischer u. französischer Schiffe unter sonst gleichen Umständen, dass der rothe Wein ein gutes Schuzmittel gegen den Scorbut ist, während der Rhum in dieser Beziehung nichts leistet, sondern eher zu schaden scheint.

Bei der Behandlung des ausgebrochenen Scorbuts hat der Citronensaft gleichfalls viel geleistet, aber nur dann, wenn die Kranken ihn nicht schon längere Zeit als Prophylakticum gebraucht hatten, denn im lezteren Falle leistete er entweder gar nichts od. er vermochte nur den Fortschritt der Krankheit zu hemmen, ohne sie zu heilen. Die Citronensäure hat ähnliche Wirkung beurkundet wie der Citronensaft, scheint aber demselben doch an Heilkraft etwas nachzustehen. Das salpetersaure Kali endlich (zu 15 Gran des Tags gegeben) hat sich zwar in manchen Fällen

---

*) Wir haben den Scorbut in Passau in einem Privathaus getroffen, dessen eine Wand, an einem Erdwall anlehnend sehr feucht war, während die Diät und Lebensweise der wohlhabenden Bewohner an der Krankheit gewiss unschuldig war. Ebenso ist der Scorbut in der feuchten Frohnveste zu Passau ziemlich häufig.

**) Die Frohnveste zu München, ganz von Baksteinen gebaut, ist nicht feucht u. dennoch herrschte der Scorbut im Jahre 1838, in welchem jene Frohnveste sehr mit Untersuchungsgefangenen überfüllt war, sehr in den überfüllten Zellen unter den wegen gemeiner Verbrechen Angeklagten und hatte einen oder zwei Todesfälle zur Folge, während er in den nicht überfüllten Zimmern und Zellen der politischen Gefangenen in demselben Haus nicht vorkam. Diese Thatsache mag auch erklären, warum auch auf Schiffen die besser logirten Offiziere seltener vom Scorbut befallen werden. Auch *Trobert* hat (laut *Dutroulau*) an Bord der Cornaline die Erfahrung gemacht, dass das Trokenhalten des Schiffs den Ausbruch des Scorbuts nicht verhütet.

***) Die Chlorotischen werden sagen: Tous comme chez nous!

nüzlich erwiesen, in der Mehrzahl der Fälle aber wurde es entweder von den Kranken gar nicht vertragen od. sein Gebrauch hatte die schlimmsten Folgen, so dass man es weglassen musste.

Haemorrhois.

L. Le Pellelier: De l'Existence et du Role de la contracture du Sphincter anal dans l'affection hemorrhoidale. Union méd. Nr. 60 et 61.

Van Ryn: Traitement des Hemorrhoides par l'Huile de Lin. Annal. de la Soc. méd. d'Emulation de la Flandre occidentale. Union med. Nr. 69.

Pellelier behauptet, dass bei den Haemorrhoiden die Contractur des Schliesmuskels des Afters sehr häufig vorkomme und die Ursache jener Zufälle sei, von welchen solche Kranke gequält werden, namentlich sezt er die Verstopfung und die Schmerzen bei den Ausleerungen auf Rechnung dieser Contractur. Er führt aus *Maisonneuve's* Klinik im Hopital Cochin drei Fälle auf, wo bei solchen Kranken, die an Verstopfung und an heftigen Schmerzen bei den Ausleerungen litten, die Contractur des Afterschliesmuskels gefunden und durch die forcirte Erweiterung nach vorhergegangener Chloroformisirung beseitigt wurde. Die beinahe unmittelbare Folge dieser Operation war, dass die Darmentleerungen regelmäsig und ohne allen Schmerz erfolgten und die entzündlichen Erscheinungen am After verschwanden. Bei Krankheiten dieser Art ist demnach eine Untersuchung des Afters mittels Einführung eines Fingers unerlässlich, u. wenn sich eine Contractur vorfindet, so kann über das einzuschlagende Heilverfahren kaum ein Zweifel bestehen.

Van Ryn behauptet, dass er in einer 25jährigen Praxis die constante heilkräftige Wirkung des Leinöls gegen die Haemorrhoiden erprobt habe. Er gibt das Leinöl, die Haemorrhoiden mögen fliesen oder nicht, früh und Abends zu zwei Unzen innerlich. Unter dem Einfluss dieses Mittels bessern sich die Symptome in der Regel so schnell, dass die Behandlung höchstens eine Woche dauert. Die Darmentleerungen werden anfangs etwas vermehrt, aber es tritt nie Erbrechen od. sonst ein Zufall ein. Das Regime des Kranken wird nur dann geändert, wenn besondere Indicationen solches gebieten, doch empfiehlt *van Ryn* den Kranken das Vermeiden geistiger Getränke und einer zu reizenden Nahrung. Ob andere Aerzte auch so glüklich sein werden, Patienten zu haben, die Früh u. Abends 4 Esslöffel voll Leinöl verschluken u. vertragen, wollen wir dahingestellt sein lassen.

Gicht.

W. Reichel: Ueber das Wesen der Gicht, ihre verschiedenen Formen und die Behandlung derselben. Erlangen, Ferd. Enke. IV. u. 140 S. in 8.

Hillier: A Treatise on the Gout. London. Longmans. 23 pp. in 8. (Enthält nichts Neues).

Toulmin: Gout, its Causes, cure and Prevention etc. London. 1850. (Eine fürs grose Publikum berechnete Schrift, in welcher der Verfasser seine Dampfbäder empfiehlt).

Garrod: The Connexion between Gout and Rheumatism. Westminster. Med. Soc. Febr. 23. Lanc. März.

Böcker: Zur Pathologie der Gicht. Rhein. Monatsschrift. Febr.

Albers: Die marasmische Knochengicht. Deutsche Klinik. Nr. 25. 26. 27.

Dr. *Wilhelm Reichel*, Landgerichtsarzt in Naila und Badearzt in Steben (Oberfranken), selbst ein Märtyrer der Gicht, und als Badearzt in die Lage versezt, diese Krankheit auch bei Andern häufiger zu beobachten als so manche beschäftigte Praktiker, hat die Ergebnisse seiner Erfahrungen in einem theoretischen Rahmen gefasst dem ärztlichen Publikum in der oben bezeichneten Schrift vorgelegt. Wenn er die Gicht als eine Krankheit des galvanischen Lebens bezeichnet und glaubt, dass sie dem Vulkanismus der Erde entspreche *), so wird damit freilich für die Einsicht in das Wesen der Gicht nichts gewonnen, selbst dann nicht, wenn er diese Ansicht weiter verfolgend die Wirbelsäule mit einer galvanischen Säule vergleicht u. das Rükenmark für den Conduktor derselben nimmt; wenn er aber auf das Rükenmark als auf den eigentlichen Herd der Gicht mehr od. weniger deutlich hinzeigt, so spricht er eine Meinung aus, für welche er zwar den exakten Beweis durch Vivisectionen, Mikroscopie u. chemische Analysen schuldig bleiben wird, die aber in der Beobachtung am Krankenbett und in der allgemeinen pathologischen Physiologie sehr achtbare Stüzen findet, und welche denn auch aus den Schriften der mit der Gicht gut bekannten englischen Aerzte hervorleuchtet, und die gewiss über kurz oder lang die allgemeine Anerkennung finden wird; wenn auch ein materieller Gichtstoff, der nach dem Verfasser im Rükenmark wurzelt und sich in den vegetativen Gebilden ausbildet, um von da in die feinsten Fasern des Saugadersystems zu dringen etc., kaum bestehen wird.

Die vom Verfasser aufgestellten verschiedenen Formen der Gicht, als da sind die Nerven-, die Gefäs-, die Knochen-, die vage Gicht, finden sich gewiss in der Natur und eben so kommen als sogenannte anomale Formen die gichtischen Entzündungen des Halses, des Magens, des Darms, der Nieren, der Blase, der serösen Häute des Herzens etc. vor, auch weis jeder erfahrene Prak-

*) Aus diesen an die sogenannte *Naturphilosophie* erinnernden Säzen hat Herr Dr. *Kraft* in der Prager Vierteljahrsschrift 1850. B. IV. erkannt, dass Dr. *Reichel* ein Anhänger der *naturhistorischen Schule* ist. Herr *Kraft* muss ein sehr feiner Diagnostiker sein!

tiker, dass der Gichtfriesel (und andere gichtische Dermatosen *E.*) u. ein gallertartiger (mitunter ganz dunkel gefärbter *E.*) Urin etwas mehr als blose Gebilde der Phantasie sind, ob aber der Verf. die Verhältnisse dieser Formen zu dem pathologischen Agens der Gicht und zu einander richtig aufgefasst habe, darüber wollen wir nicht absprechen. Seine Schilderungen der einzelnen Gichtformen sind naturgetreu. Seine Therapie lässt für die Aerzte und für die Kranken vieles zu wünschen übrig, weil wir überhaupt noch keine wirkliche Therapie der Gicht als solcher haben. Wenn übrigens der Verf. das Eisenbad Steben gegen die Nervengicht rühmt, so hat er seine Gründe dafür, denn es haben schon viele Kranken, die an nervöser Gicht litten, in eisenhaltigen Mineralbädern Erleichterung, wenn auch nicht die ersehnte Heilung, gefunden.

Pathologie. *Garrod* hat in der Sizung der Westminster Medical Society am 23. Febr. 1850 eine sehr beachtenswerthe Abhandlung vorgelesen, welche zunächst beabsichtigt die wesentliche Verschiedenheit des Rheumatismus und der Gicht nachzuweisen und die praktisch diagnostischen Merkmale dieser beiden Krankheiten zu ermitteln, welche aber nothwendigerweise über das Wesen oder die innern Vorgänge bei der Gicht thatsächliche Mittheilungen enthalten musste. Diese lezteren wollen wir hier hervorheben, da die diagnostischen Differenzen zwischen Gicht und Rheuma schon bei dieser lezteren Krankheit besprochen worden sind.

Dr. *Jahn* in Meiningen hat schon vor ohngefähr 16 Jahren behauptet, dass das Blut der Gichtkranken Harnsäure enthalte und dass die entsprechenden Krystalle durch das Mikroskop wahrnehmbar seien. Dr. *Garrod* hat nun auf chemischem Wege gefunden, dass allerdings das Blut der Gichtkranken Harnsäure in hinlänglicher Menge enthält, um sie aus 1,000 Gran Serum in Krystallen und wägbar zu gewinnen, während im gesunden Zustand u. bei allen andern Krankheiten, mit Ausnahme der Brightischen Nierenentartung nur Spuren dieser Säure im Blut entdekt werden. Da das von ihm früher angewendete und der Medico-chirurgical Society vorgetragene chemische Verfahren, die Harnsäure im Blute zu entdeken, sehr schwierig ist, so hat Dr. *Garrod* nun folgende sehr einfache und für praktische Aerzte leicht anwendbare Methode empfohlen. Eine halbe bis eine ganze Unze Blut wird in einem kleinen Glas sich selbst überlassen bis der Cruor sich vom Serum getrennt hat, worauf lezteres dekantirt wird; eine halbe oder ganze Drachme dieses Serums wird in ein Uhrglas gegossen, mit 5 Tropfen Essigsäure gesäuert, dann ein leinerner Faden in dasselbe gelegt. Binnen 48 Stunden verdampft das Wasser des Serums und die in demselben vorhanden gewesene Harnsäure bedekt den Faden in Form von rhombischen Krystallen, und die vorhandene Quantität von Harnsäure kann nach der Zahl dieser Krystalle beiläufig geschäzt werden. Dass aber diese Krystalle wirklich Harnsäure sind, ergibt sich durch folgendes Verfahren: auf den Faden wird ein wenig Wasser gegossen, dann wird derselbe sorgfältig mittels einer Pincette aus dem Uhrglas entfernt und auf ein reines Glas gebracht, wo ein Zusaz von Salpetersäure und Ammonium das bekannte Purpurat des Ammoniums erzeugen.

Während so das Blut eine abnorme Quantität von Harnsäure zeigt, ist diese Säure im Harn auserordentlich vermindert: zur Zeit, wo die Gichtablagerungen lebhaft vor sich gehen, hat *Garrod* oft nicht einmal 0.01 Gran Harnsäure in dem in 24 Stunden gelassenen Harn gefunden, während der Harn dennoch sauer reagirte. Der vollständige oder beinahe vollständige Mangel an Harnsäure im Urin wird aber nur zur Zeit der Gichtanfälle beobachtet; wenn die Anfälle vorüber sind, wird diese Säure im Harne gefunden. Er hat den Fall eines Gichtkranken beobachtet, welcher drei Jahre an der Gicht litt und bei dem der Harn in dieser ganzen Zeit keine Harnsäure enthielt; endlich wurde etwas Harnsäure im Urin entdekt, aber nun hatten auch seine Gichtzufälle nachgelassen. Er erwähnt ferner eines andern Gichtkranken, bei welchem in einem Gelenk Harnsäure ausgeschieden wurde; wenn diese Ausscheidung durch den örtlichen Gebrauch eines adstringirenden Mittels gehemmt wurde, so erschien sie in einem andern Gelenk.

Dr. *Ross* bestätigte in derselben Sizung die Angaben des Dr. *Garrod* nach an sich selbst gemachten Beobachtungen, denn sein Harn enthielt keine Harnsäure während eines Gichtanfalls und die specifische Schwere desselben betrug 1012.

Aus diesen Thatsachen folgert *Garrod*, dass bei der Gicht die Nieren das Vermögen, Harnsäure auszuscheiden verloren haben*), dass in

*) Wir werden weiter unten sehen, dass nicht blos die Ausscheidung der Harnsäure, sondern auch jene des Harnstoffs und der festen Stoffe überhaupt, namentlich aber jene der phosphorsauren Kalkerde durch die Nieren auffallend vermindert ist. Dr. *Snow* ist der Meinung, dass die gehemmte Ausscheidung von Harnsäure nicht sowohl durch eine gestörte Funktionskraft der Nieren, sondern durch den Mangel von Ammonium bedingt sei, welches die Harnsäure löslich mache, und dass aus diesem Grunde das phosphorsaure Ammonium gegen die Gicht heilsam sei, weil das Ammonium sich mit der Harnsäure verbinde u. dieselbe löslich mache und zur Ausscheidung vorbereite. Allein wie wir oben gesehen haben ist nicht allein die Harnsäure, sondern auch

Folge dessen die Harnsäure im Blut verhalten u. unter den bekannten Erscheinungen auf anomalen Wegen ausgeführt wird. *Garrod* erklärt denn auch das von ihm, *Marshall-Hall*, *Barlow*, *Gray* und Anderen beobachtete häufige Vorkommen der Apoplexie bei gichtischen Personen durch die anatomischen u. physiologischen Anomalien der Nieren, welche oft klein und zusammengezogen sind, und die bei der lange bestandenen Gicht ihr Functionsvermögen beinahe ganz verloren haben; auch hat er in solchen Fällen von Apoplexie Eistoff im Harn gefunden.

Die Beobachtungen *Garrods* haben durch die Arbeit *Boeckers* theils ihre Bestätigung, theils wichtige Ergänzungen gefunden.

Dr. *Boecker* in Radevormwald hat nämlich die Krankengeschichte eines gichtischen robusten Mannes mitgetheilt, dessen Gelenke mehr weniger steif und dessen Gelenkknochen angeschwollen waren. Er hat an 10 verschiedenen Tagen, theils in paroxysmenfreien Zeiten, theils zur Zeit von leichten Paroxysmen den innerhalb 24 Stunden gelassenen Harn gesammelt u. der aufmerksamsten chemischen Analyse unterworfen. Er hat dabei jedesmal die Lebensweise des Kranken und die von ihm genossenen Speisen u. Getränke angegeben und bei der Harnanalyse folgende Verhältnisse berüksichtigt: er hat fürs erste die relativen Verhältnisse der einzelnen Bestandtheile des Harns, auf tausend Theile Harn berechnet dargestellt; dann hat er in einer zweiten Tabelle das absolute Gewicht des in 24 Stunden gelassenen Harns und das absolute Gewicht der einzelnen Bestandtheile dieses in 24 Stunden gelassenen Harns in einer Tabelle zusammengestellt; endlich hat er berechnet, wie viel Harn und wie viel von den einzelnen Bestandtheilen des Harns auf je 1000 Grammes des Körpergewichts des Kranken kommen (eine sehr zu beachtende Berechnung). Diese so entworfenen Tabellen hat er dann mit den Tabellen der Harnanalysen von relativ gesunden Personen verglichen und es hat sich ergeben: 1) in der paroxysmenfreien Zeit *) hat *Boecker's* Kranker weniger Harn gelassen als gesunde Personen, und sein Harn enthielt auffallend weniger feste Bestandtheile als der Harn von Gesunden, namentlich waren der Harnstoff, die Harnsäure und die Erdphosphate in auffallend geringerer Menge vorhanden und dieses Missverhältniss sprach sich am stärksten bei dem phosphorsauren Kalk aus, viel weniger beim phosphorsauren Talk. 2) Zur Zeit von Gichtparoxysmen wurden die festen Bestandtheile des Harns und namentlich der phosphorsaure Kalk in etwas gröserer Menge ausgeschieden, doch blieben dieselben noch weit unter den normalen Mengen.

Boecker hat auch eine chemische Analyse u. wiederholte mikroskopische Untersuchungen des Bluts seiner Kranken vorgenommen, ohne erhebliche Resultate erlangt zu haben. Der Faserstoff war vermehrt u. das Blut bildete eine Spekhaut, während die Kügelchen auf 86,500 per Mille vermindert waren. Der etwa im Blute vorkommenden Harnsäure scheint *Boecker* keine Aufmerksamkeit zugewendet zu haben, denn er erwähnt ihrer nicht. Die Erdphosphate aber waren in auffallender Menge vorhanden, denn auf 1000 Theile des faserstoffhaltigen Blutes kamen 1·531, während das gesunde Blut nach *Becquerel* u. *Rodier* im Mittel nur 0·334 per Mille Erdphosphate enthält. Die Erdphosphate waren demnach im Blute dieses Kranken um mehr als das vierfache vermehrt. Es muss uns wundern, dass der sonst so aufmerksame *Boecker* diese Vermehrung der Erdphosphate im Blute gar nicht hervorhebt, ja nicht einmal seiner Analyse das normale Verhältniss der Erdphosphate gegenüberstellt.

Vergleichen wir nun die Beobachtungen von *Garrod* u. *Boecker* mit einander, so stossen wir auf folgende Differenzen.

A. In Betreff der Harnsäure. *Garrod* hat nachgewiesen, dass bei Gichtkranken der Harn auffallend wenig oder gar keine Harnsäure enthält, dass sich dafür eine anomale Menge dieser Säure im Blute findet. *Boecker* hat gleichfalls eine auffallende Verminderung der Harnsäure im Urin seines Kranken thatsächlich nachgewiesen, aber er hat diese Verminderung nicht beachtet, ja er sagt, nur einmal habe sich eine starke Differenz zwischen der Quantität der Harnsäure im Harn seines Kranken und der Menge der von ihm selbst (*Boecker*) ausgeschiedenen Harnsäure gezeigt, wo das Verhältniss 1 : 4·4 war, aber dieses Verhältniss sei nicht constant. Vergleichen wir aber die 10 Analysen des Harns des Kranken, so zeigen diese per 24 Stunden und auf je 1000 Grammes Körpergewicht folgende Zahlen 0·0003 — 0·0033 — 0·0017 — 0·0000 — 0·0000 — 0·0000 — 0·0019 — 0·0015 — 0·0013 — 0·0006, sohin im Mittel 0·0010 Grammes Harnsäure auf 24 Stunden per 1000 Grammes Körpergewicht. Herr *Boecker* aber entleerte in 24 Stunden auf 1000 Grammes Körpergewicht 0·0044, und Herr *Vogt* entleerte 0·0038. Der Kranke schied im Durchschnitt nur den vierten Theil so viel Harnsäure aus als die Gesunden. Eine solche Differenz ist gewiss beachtenswerth.

B. In Betreff des phosphorsauren Kalks. *Garrod* hat die verminderte Quantität des phos-

---

der Harnstoff und der phosphorsaure Kalk zurükgehalten.

*) Ob man bei *Böcker's* Kranken von einer paroxysmenfreien Zeit im gewöhnlichen Sinne des Wortes sprechen darf, möchten wir bezweifeln, denn die Gicht scheint bei ihm chronisch geworden zu sein und statt Paroxysmen Exacerbationen zu machen.

phorsauren Kalks im Harn der Gichtkranken u. die überschüssige Menge desselben im Blut derselben Kranken gänzlich übersehen; *Boecker* dagegen hat zwar die auffallende Verminderung des phosphorsauren Kalks im Harne seines Kranken nachgewiesen, allein er hat die mehr als vierfache Vermehrung dieses Salzes im Blute seines Kranken ganz unbeachtet gelassen.

Dennoch ergänzen die Untersuchungen von *Garrod* u. *Boecker* sich wechselseitig u. lehren, dass die Harnsäure und der phosphorsaure Kalk im Harn von Gichtkranken auffallend vermindert, im Blute derselben Kranken aber eben so auffallend vermehrt sind.

Die Folgerungen beider Beobachter betreffend, so meint Dr. *Boecker*, bei seinem Kranken sei die Rükbildung derjenigen Organe und Gebilde, die sich bei ihrer Rükbildung in Bestandtheile des Harns umwandeln, verlangsamt gewesen*), und diese Ansicht über den Krankheitsprocess sei der unmittelbare und bestimmte Ausdruk der gefundenen Thatsachen. *Garrod* dagegen meint, dass die Rükbildung der Gewebe stattfinde, dass aber die Nieren nicht in der Lage sind, die entsprechenden Stoffe auszuscheiden, welche sohin im Blute verhalten und dann auf anomale Weise in die Gewebe des Organismus abgelagert werden (insoferne nicht die Haut die Ausscheidung derselben übernimmt *E*). Welche von beiden Meinungen die richtigere sei, überlassen wir dem Leser zu beurtheilen. Jedenfalls aber haben beide Beobachter sich um die Pathologie der Gicht verdient gemacht, und namentlich verdient der unermüdliche Fleiss des Herrn Dr. *Boecker* unsere besondere Anerkennung.

Lokalisationen. Ueber die verschiedenen Lokalisationen der Gicht haben wir einige Vorträge von *Garrod* u. von *Albers* in Bonn mitzutheilen. *Garrod* sagte in der oben bezeichneten Sizung der Westminster Medical Society, dass er bei Gichtkranken häufig eine Ablagerung von Kalkconcrementen im Ohr gesehen habe, u. dass diese Ablagerung für die Diagnose eine wichtige Erscheinung sei.

Dr. *Gray* bemerkte zu dieser Angabe *Garrod's*, dass er seit Langem Ablagerungen von Harnsäure nicht nur im Ohr, sondern auch hinter der Vorhaut von Gichtkranken beobachtet habe.

Dr. *Alkinson* bemerkt in der Lancet (Mai 611) dass die Gicht ihre Ablagerungen häufig auch auf die Zähne mache, in der Form des sogenannten Weinsteins, welcher nach ihm mehr od. weniger Harnsäure, phosphorsaure Amoniak-Magnesia, phosphorsauren Kalk u. etwas Harnstoff enthält, und dessen Quelle er in den Absonderungen der Ohren-, Unterzungen- und Unterkiefer-Speicheldrüsen findet. Dem Harnstoff in diesen Excrementen schreibt er den üblen Geruch zu, welchen der Athem solcher Kranken oft verbreitet. — Den Zusammenhang des sogenannten Weinsteins der Zähne mit Gicht und Steinbildung haben auch deutsche Zahnärzte, z. B. der Prof. *Ringelmann* in Würzburg längst erkannt.

Professor *Albers* stellt in seiner Abhandlung über die marasmische Gicht der Alten die Behauptung auf, dass die bei Gichtkranken nicht selten vorkommenden nervösen Zufälle, die abnormen Empfindungen und Bewegungen, die so häufig wiederkehrenden Rükenschmerzen u. selbst die Hypochondrie durch Ablagerungen von Gichtconcrementen inerhalb der Wirbelsäule und den dadurch herbeigeführten Druk auf das Rükenmark bedingt seien. Er unterstüzt diese Behauptung mit der Angabe, dass sich im Museum zu Bonn mehrere Wirbel von Gichtkranken befinden, an welchen innerlich und äuserlich eine grose Zahl von Gichtconcrementen festsizen. Er hat ferner diese Gichtablagerungen inerhalb der Wirbelsäule von zwei alten gichtkranken Frauen gefunden, welche in einem sehr hohen Grad an Hypochondrie gelitten hatten. Allerdings der Beachtung und einer ferneren Prüfung werthe Angaben.

Behandlung. In der oben erwähnten Sizung der Westminster Medical Society sprechen *Garrod*, *Daniel*, *Barlow*, *Webster*, *William Ryan* sehr zu Gunsten der Heilkraft des Colchicums gegen Gicht, deren Zufälle es oft auf eine wunderbare Weise beseitige. Dr. *Ross* aber bemerkt, dass das Colchicum ihm in seiner eigenen Krankheit anfangs nichts geleistet, dass es ihm aber sogleich Erleichterung gebracht habe, nachdem er es mit Kali- Bicarbonat und Morphium verbunden hätte.

Wir müssen noch der gröseren Abhandlung des Prof. *Albers* in der deutschen Klinik gedenken, in welcher dieser fleisige Arzt u. Forscher die Meinung verficht, dass die Rhachitis senilis u. das Malum coxae senile eine Verbindung der Gicht mit Marasmus seien. Wenn wir auch der Arbeit des genannten Gelehrten gerne alle Anerkennung zollen, so glauben wir doch erst noch weitere Beobachtungen abwarten zu müssen, ehe wir diese Krankheiten bei der Gicht einreihen.

*) Daher Anschwellung der Knochen wegen gehinderter Ausscheidung des phosphorsauren Kalkes.

Scropheln.

Th. Balman: Scrofula in its Relations to Pulmonary Phthisis (Oxalate of Lime in the Urine). Lond. Med. Gaz. August.

Th. Balman: Further Observations on the Existence of Oxalate of Lime in the Urine, in connection with Strumous Enlargement of the Lymphatic Glands. Lond. Med. Gaz. Novbr.

F. W. Beneke: Der phosphorsaure Kalk in physio-

logischer und therapeutischer Beziehung. Göttingen. 88 S. in 8.

F. W. Beneke: Zur Physiologie und Pathologie des phosphorsauren und oxalsauren Kalks. Göttingen. 137 S. in 8.

A. Legraud: De l'Or dans le Traitement des Maladies scrofuleuses des Os. Revue méd. Juillet. Août, Sptbr., Octbr., Decbr.

Le Couppey: Note sur l'Emploi de l'Acétate de Plomb dans le Traitement des Tubercules scrofuleux. Comptes rend. de l'Acad. des Sc. T. XXIX. 801.

Ch. Teirlinck: Note sur l'Efficacité de l'Huile de Foie de Morue à hautes Doses dans le Traitement du Lupus ou de la Dartre rongeante. Annal. de la Soc. de Méd. de Gand. July.

Dr. *Balman*, der Gelegenheit hatte, sehr viel Scrophelkranke zu beobachten, hat in dem Harn vieler solcher Kranken Kalkoxalat gefunden und in Folge dessen diesem Salze seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet, um das Verhältniss desselben zu der Scrophelkrankheit zu erforschen. Er hat aber dabei nur jene Form der Scropheln ins Auge gefasst, welche man gewöhnlich Drüsenscropheln nennt u. die sich durch Anschwellung der Halsdrüsen kennzeichnet. Seine Untersuchungen haben aber noch zu keinem positiven Ergebniss geführt, denn er fand einerseits nicht bei allen solchen Kranken Kalkoxalat im Harn, und anderseits traf er dieses Salz auch im Harn von vielen andern Kranken, wie solches die folgende Tabelle zeigt.

	Zahl der untersuchten Fälle	Zahl der Fälle mit Kalkoxalat	mit unvermischtem Kalkoxalat	Kalkoxalat mit Lithaten	Kalkoxalat mit Phosphaten
Bronchitis	5	2	0	2	0
Phthisis	21	10	5	4	1
Rheuma	8	1	0	1	0
Organ. Krankheit. des Nervensystems	7	2	1	1	0
Magenaffect.	18	6	3	3	0
Bright's Krankh.	3	0	0	0	0
Hautkrankheiten	12	8	4	4	0
Secund. Syphilis	10	3	0	3	0
Rhachitis und Gelenkscropheln	11	4	0	3	1
Andere Krankheit.	22	9	3	5	1
Drüsenscropheln	23	7	10	6	1

Dabei kommt folgendes zu beachten. Dass die Oxalsäure sich aus der Harnsäure bilde, haben zwar schon *Liebig* u. *Woehler* gesagt, der Verfasser aber hat solches in folgender Art nachgewiesen. In einen von Oxalsäure ganz freien Harn von mäsiger specifischer Schwere goss er 1—2 Tropfen Salpetersäure, worauf sich innerhalb 24 Stunden Harnsäure absezte; die darüberstehende Flüssigkeit goss er nun bis auf eine halbe Unze ab u. sezte dem die Harnsäure enthaltenden Rest so viel Kalkwasser zu, bis die Flüssigkeit neutral war und sich trübte; nach einem oder zwei Tagen fanden sich in derselben trommelschlägelförmige und octoaëdrische Krystalle von Kalkoxalat. Diese Versuche hat er oft wiederholt. Es ist nun denkbar, dass sich bei verschiedenen Krankheiten unter gewissen, zur Zeit nicht näher gekannten Einflüssen temporär aus der Harnsäure Oxalsäure entwikelt, während bei den Drüsenscropheln die Oxalsäure ständig im Harn zugegen ist und weder diätetische Einflüsse noch Arzneien dieselbe beseitigen, bis die Krankheit heilt, wo dann auch die Oxalsäure aus dem Harn verschwindet. Es ist ferner denkbar, dass die Fälle von Impetigo, bei welchen die Harnsäure sehr häufig vorkam (in 8 unter 12), scrophulöser Natur waren *). Ferner ist zu beachten, dass nach *Balman* bei Scrophulösen, wenn sie sehr heruntergekommen sind, die Oxalsäure im Harn verschwindet und die Ammoniakmagnesia an deren Stelle tritt **), und dass aus diesem Grunde bei manchen Scrophulösen die Oxalate im Harn fehlen.

Endlich belehrt uns Dr. *Beneke*, von dessen Arbeit sogleich Bericht erstattet wird, dass wir über das Vorkommen der Oxalsäure im Harn eines Kranken nur dann ein Urtheil abgeben dürfen, wenn wir den Harn desselben öfter untersucht haben.

Umfassender und erschöpfender sind die Arbeiten des Dr. *Beneke*, Arztes am deutschen Spital zu London, welcher mehr als 1000 Harnuntersuchungen vorgenommen hat. Derselbe hat folgende 7 Säze als die Resultate seiner Beobachtungen aufgestellt.

1) Wie im Pflanzen- und niedern Thierreich, so ist auch im menschlichen Organismus der phosphorsaure Kalk ein nothwendiges Requisit für die Bildung der Zelle.

2) Wo wir einen mangelhaften Zellen-Bildungsprocess beobachten, dürfen wir vermuthen, dass ein Mangel an phosphorsaurem Kalk vorhanden ist, und es wird diese Vermuthung unterstüzt durch die Beobachtung, dass in vielen jener Fälle durch die Darreichung des phosphorsauren Kalks, als Heilmittel, eine sichtbare unzweifelhafte Förderung des Zellenbildungsprocesses herbeigeführt wird ***).

*) Dasselbe kann von manchen Fällen der Phthisis gelten.

**) Aehnlich wie bei der asthenisch gewordenen Gicht die Harnsäuresalze durch den phosphorsauren Kalk verdrängt zu werden scheinen. *E.*

***) *Beneke* hat bei Geschwüren von sehr verschiedener Natur eine schnelle Vernarbung u. selbst in mehreren Fällen von Lungenphthise eine entschiedene Besserung durch den ineren Gebrauch des phosphorsauren Kalks erreicht.

3) Dass in diesen krankhaften Zuständen in der That ein Verlust an phosphorsaurem Kalk stattfindet, wird durch die Untersuchung des Urins dargethan. In den meisten chronischen Krankheitsprocessen, die durch einen mangelhaften Zellenbildungsprocess und eventuelle Abmagerung ausgezeichnet sind, lässt sich eine pathologische Zunahme der mit dem Urin ausgeschiedenen Quantität Erdphosphate nachweisen.

4) Diese Ausscheidung der Erdphosphate hängt ab von bestimmten Bedingungen, und einer beträchtlichen Anzahl von Untersuchungen zufolge scheint mit Gewissheit angenommen werden zu können, dass die Oxalsäure die hauptsächlichste, wenn nicht einzige dieser Bedingungen ist; sie führt sowohl die Lösung der Erdphosphate herbei, als sie ihre Ausscheidung vermittelt.

5) Die Oxalsäure selbst ist ein stetiges und normales Produkt des Organismus, sie erscheint aber nur dann im Urin in Verbindung mit Kalk, wenn sie in abnormer Quantität producirt wird. Eben in diesem Falle bildet sie dann auch die Ursache einer vermehrten Ausscheidung der Phosphate; in normaler Quantität erzeugt scheint sie die Ausscheidung der normalen Quantität Erdphosphate zu vermitteln, während sie selbst den Organismus in der Form von Kohlensäure verlässt.

6) Die Ursachen einer abnorm vermehrten Production von Oxalsäure sind noch nicht hinreichend ermittelt, es stellt sich aber mit ziemlicher Gewissheit heraus, dass namentlich vier Punkte als solche Ursachen zu betrachten sind, und zwar: a) Missbrauch zuker- und mehlhaltiger Nahrungsmitiel; b) Aufenthalt in einer ungesunden, feuchten, unreinen Atmosphäre *); c) eine pathologische Metamorphose der Harnsäure in Oxalsäure u. Harnstoff, u. wahrscheinlich endlich d) ein vermehrter Alkaligehalt des Bluts, welcher die Bildung der Oxalsäure hervorruft.

7) Wir werden demgemäss durch Verminderung der Oxalsäureproduction einen abnormen Verlust von Phosphaten verhindern, u. für jene Krankheitserscheinungen, welche von diesem Verluste abhängig waren, wird diese Verminderung der Oxalsäureproduction das radicale, die Darreichung des phosphorsauren Kalks selbst aber nur ein palliatives Heilmittel sein.

Diese Säze, welche das Gepräge des exclusiven Chemismus tragen und auf normale und anomale Innervation wenig Rüksicht nehmen, mögen wohl von Seite der Pathologen etwas beanstandet werden, sie fussen aber jedenfalls auf unläugbaren Thatsachen u. diese sind, dass man bei Krankheiten, die mit Abmagerung verbunden sind, Phosphate im Harn findet, dass man neben den Phosphaten in der Regel auch Kalkoxalat im Harn antrifft; dass umgekehrt im Harn, welcher Kalkoxalat enthält, beinahe constant auch Phosphate enthalten sind *).

Aus diesen Thatsachen darf man aber unseres Erachtens noch nicht folgern, dass die Oxalate und Phosphate mit einander in einem gewissen Causalnexus stehen, denn das Ausscheiden dieser beiden Salze kann eben so gut der Coëffect eines und desselben organischen Processes sein **). Dem sei aber nun wie ihm wolle, so erscheinen obige Säze als allgemein pathologische und wir haben nun die Beziehungen derselben, oder richtiger gesagt, die Beziehungen von *Beneke's* Beobachtungen zu den Scropheln ins Auge zu fassen. Während *Balman* gefunden hat, dass der oxalsaure Kalk bei jeder Krankheit unter gewissen Bedingungen im Harn gefunden wird, dass er aber bei den Scropheln in der bei weitem grosen Mehrzahl im Harn angetroffen wird, hat *Beneke* dasselbe nicht blos vom oxalsauren Kalk, sondern auch von den Phosphaten***) beobachtet: unter 100 Scrophelkranken waren 70, deren Harn Kalkoxalat und Phosphate enthielt. Ueberdies enthielt der Harn dieser 70 Kranken in der Regel auch excessive Quantitäten von Harnsäure. Wir können zwar aus diesen Thatsachen noch keine zuverlässigen Folgerungen für die Pathologie der Scrophelkrankheit ziehen, und namentlich in so lange nicht, als nicht auch die entsprechenden Blutanalysen vorliegen, aber *Beneke's* u. *Balman's* Beobachtungen, im Zusammenhalt mit den bei Scrophulösen oft gefundenen Steinen von oxalsaurem Kalk, zeigen doch darauf hin, dass die Oxalsäure bei der Scrophulose eine wichtige Rolle spielt, u. dass man vielleicht bei dieser Krankheit von einer oxalsauren Diathesis sprechen darf.

Nicht minder beachtenswerth ist die von *Beneke* gemachte Beobachtung, dass bei der Scrophulose und in mehreren Fällen von Tuberculo-

*) Diese an Sauerstoff ärmere (?) Atmosphäre soll nach *B.* die normale Oxydation und dadurch die Ueberführung der Oxalsäure in Kohlensäure verhindern. Eine etwas gewagte Behauptung.

*) *Beneke* fand nur ein einziges Mal Kalkoxalat im Harn ohne Phosphate.

**) Die Oxalsäure kann neben der Harnsäure und dem Harnstoff die Rükbildung der organischen Elemente im engeren Sinn, die Phosphate neben den Chloriden und Sulfaten die Rükbildung der anorganischen Elemente repräsentiren. *E.*

***) Es ist sehr auffallend, dass *Balman* unter 62 Fällen, wo er Kalkoxalat im Harne vorfand, nur vier bezeichnet, wo neben dem Oxalat auch Phosphate im Harn zugegen waren. Da musste doch wohl in der Analyse gefehlt worden sein.

sis der phosphorsaure Kalk des Tags zweimal zu 3 bis 20 Gran gegeben entschiedene Besserung herbeiführte; u. wenn dieses Mittel keine radikale Heilung bewirken konnte, so erklärt *Beneke* solches ganz richtig mit der Bemerkung, dass dasselbe nur den excessiv ausgeführten phosphorsauren Kalk ersezen, aber nicht den krankhaften Ausscheidungsprocess selbst unterdrüken konnte. Hier verdient denn auch *Balman's* Behauptung vorgemerkt zu werden, dass die verdünnte Phosphorsäure, in einem bittern Infusum gegeben, alle andern Antiscrophulosa an Heilkraft übertreffe.

Wir begnügen uns mit diesem kurzen Auszug aus *Beneke's* beiden Schriftchen, da dieselben schon oben im Referat über die pathologische Chemie besprochen wurden, und da wir annehmen, dass jeder Arzt, der sich für die näheren pathologischen Vorgänge bei den Scrophelkrankheiten interessirt, sie im Original nachlesen wird. Wir erachten auch die Frage über das Vorkommen der Oxalsäure im Harn vorläufig erst als angeregt u. durchaus nicht als entschieden, zumal da schon jezt Stimmen verlauten, welche dieser Säure eine ganz andere Quelle anweisen, als *Beneke*; so behauptet *Hill-Hassal*, dass im Harn überhaupt fast constant Zuker vorkomme und dass die Formation der Kleesäure von der Gährung des im Harn enthaltenen Zukers abhänge. Jedenfalls werden diese Arbeiten zu weiteren Forschungen in dieser Richtung anregen, u. wir dürfen dann hoffen mit dem Chemismus dieser Krankheit hald näher bekannt zu werden.

Dr. *Legrand*, welcher früher schon einige Arbeiten über die Heilkraft des Golds gegen die Scropheln in genere, dann über die Wirkung des Goldes auf unsern Organismus geliefert hat *), beschäftigt sich in diesem Jahre in der oben bezeichneten Abhandlung mit der Heilkraft der Goldpräparate gegen Knochenscropheln. Er berichtet 25 Fälle **) von Knochenscropheln aus eigener und fremder Praxis, in welchen diese Präparate angewendet wurden; es waren solches Fälle von scrophulöser Caries in langen u. kurzen Knochen, von Malum Pottii, von Luxatio spontanea der Wirbel und des Hüftgelenks, von Tumor albus des Knie- und Ellenbogengelenks. In allen diesen Krankheiten zeigte sich das Gold sehr heilkräftig und von den 25 damit behandelten Fällen nahmen zwar drei einen tödtlichen Ausgang, die andern 22 aber wurden vollkommen und für die Dauer geheilt. Die Kranken befanden sich viele Jahre nach der Behandlung vollkommen gesund und waren ganz robust. In mehreren von diesen Fällen waren verschiedene andere Mittel, namentlich Jodpräparate ohne Erfolg gebraucht worden. *Legrand* wandte das Chlorgoldnatrium, das Goldstannat u. das durch Kali gefällte Goldoxyd an. Das Goldstannat u. das Goldoxyd wurden durch den Magen eingeführt, das Chlorgoldnatrium wurde in die Zunge und das Zahnfleisch eingerieben, auch örtlich auf die Knochengeschwüre angewendet. Er gebraucht bei einem und demselben oft nur ein Goldpräparat, u. dann war es in der Regel das Chlorgoldnatrium, seltener das Stannat, welches er anwendete; bei manchen Kranken benüzte er neben dem Chlorid auch das Oxyd. Neben dem Gebrauch dieser Mittel ordnet *Legrand* die Diät und Lebensweise der Kranken und besteht besonders auf die Wahl einer trokenen, sonnigen und luftigen Wohnung mit hohen Zimmern. Das Gold übte seine erste Wirkung immer auf die Verdauungsorgane; der Appetit hob sich, die Verdauung besserte sich, die Ernährung wurde lebhafter, und darauf besserten sich auch die Absonderungen in den Knochengeschwüren.

Le Couppey, welcher die Identität der Scropheln und Tuberkeln leugnet, sagt die Verschiedenheit dieser beiden Krankheiten gehe unter andern auch aus der verschiedenen Wirkung der Arzneimittel auf dieselben hervor, und führt als Beispiel das essigsaure Blei an, welches gegen Lungentuberkel nichts leiste, gegen Scropheln aber, namentlich gegen Drüsenscropheln ein vortreffliches Heilmittel sei. Er hat mit demselben Drüsengeschwülste geheilt, welche allen andern Mitteln getrozt hatten. Er gab das krystallisirte essigsaure Blei innerlich zu 2 bis 20 Centigrammes auf den Tag und interponirte Abführungsmittel, welche einerseits die heilsame Wirkung des Bleipräparats unterstüzten, indem sie die Lösung der Geschwülste beförderten und anderseits die giftige Wirkung des Bleis verhinderten.

Dr. *Teirlinck* rühmt den Leberthran in grosen Gaben gegen den Lupus auf scrophulöser Basis und versichert, dass er alle anderen Mittel übertreffe.

*) *Legrand*: De l'Or dans le Traitement des Scrofules. Paris 1837. — *Legrand*: De l'Action des preparations d'or sur notre Oeconomie, et plus specialement sur les Organes de la Digestion et de la Nutrition. Paris 1849.

**) Verf. hat 27 Fälle berichtet, es sind aber zwei darunter, in welchen das Gold gar nicht zur Anwendung kam.

Elephantiasis.

L'Herminier: Examen d'une main et de la Moitié inferieure de l'Avant-bras affectés d'Elephantiasis des Arabes. Gaz. méd. de Paris. Nr. 35.

Dr. *L'Herminier*, Arzt zu Pointe-à-Pitre hat die pathologische Anatomie einer an Elephantiasis leidenden Hand samt Vorderarm geliefert. Diese Hand und der Vorderarm stammten von einem 50jährigen Neger, dem der Arm im obern Drittheil des Humerus eben wegen der Elephantiasis abgenommen worden war, wobei zu bemerken

kommt, dass die Amputationswunde schnell heilte und der Operirte am 25ten Tage vollkommen genesen war.

Die Hand war um das vierfache vergrösert und gegen den Carpus gezogen, der Daumen und besonders der kleine Finger sehr geschwollen. Die anatomische Untersuchung derselben ergab folgendes:

1) Die äusere Fläche der Epidermis der Handfläche zeigte Erhebungen in der Form von Papillen, welche in Gruppen gedrängt beisammen standen, so dass die Fläche aussah wie ein Wasenplaz oder wie Utrechter Sammet. Diese Papillen der Epidermis bedekten die hypertrophischen Papillen der äusern Fläche der Cutis. Die Länge dieser Epidermispapillen wechselte von einem Millimeter in der Handfläche und einem halben Millimeter am kleinen Finger bis zu 4 u. 5 Millimeter längs des Hautumschlags an der Basis des Nagels des Daumens. Die Dike der Epidermis war im allgemeinen vermehrt, an einzelnen Stellen aber sehr bedeutend. Unter der Epidermis eine grauweisse Schichte und näher an den Papillen der Cutis eine zweite Schichte, die in der Regel mit Pigment imprägnirt war. Die Cutis selbst zeigte dem blosen Auge eine Art feinen Wasens, welcher durch hypertrophische Papillen gebildet u. durch fest anhängendes Pigment gefärbt war. Beim Durchschneiden der Haut u. der unterliegenden Gewebe war es unmöglich die unteren Grenzen der Cutis zu unterscheiden, sie hing mit dem fibrös und hart gewordenen Zellgewebe zusammen. An einzelnen Stellen jedoch konnte man bis zu einem gewissen Punkte die Grenzen der Haut unterscheiden und sich überzeugen, dass ihre Dike sehr zugenommen hatte. Die Verschmelzung der Haut mit dem fibrös gewordenen Unterhautzellgewebe war an manchen Stellen so vollständig, dass die Haut 16 Millimeter dik zu sein schien und diese Verschmelzung war um so vollständiger, je mehr das normale Fettgewebe verschwunden war. Die Nägel waren wenig entstellt u. ohne merkliche Veränderung.

2) Das Unterhautzellgewebe und jenes welches die Gefäse- und Sennenscheiden bildet, war dichter und fester als im normalen Zustand, obwohl es mit einer serösen Flüssigkeit getränkt war, und lies sich nur schwer von den Theilen isoliren, die es umgab. Das Fettgewebe war beinahe überall verschwunden, nur an einzelnen Stellen konnte man einige Fettkörner von orangegelber Farbe auffinden.

3) Wenn man Durchschnitte in verschiedenen Richtungen machte, so entdekte man hier und dort erweiterte Venen und eine Art von accidentellen venösen Sinusen. Die Radial- u. Cubitalarterien hatten eine bedeutende Entwiklung erreicht. Die Radialarterie z. B. hatte in der Nähe des ersten Zwischenknochenraums ein stärkeres Volum, als sie im normalen Zustand am Vorderarm zu besizen pflegt. Alle Zweige dieser Arterien waren ebenfalls auffallend entwikelt. Das Zellgewebe und die Haut waren von voluminösen kleinen Arterien durchdrungen. Man konnte die mittlere oder elastische Haut dieser Arterien leicht aufrollen, wie einen spiralförmig gewundenen Faden. An der Radial- und Cubitalarterie wurde dieselbe Beobachtung gemacht, und dieselbe spricht dafür, dass die fragliche Arterienhaut nicht aus Ringen zusammengesezt ist, wie man gewöhnlich annimmt. Manche Venen waren, wie schon gesagt, sehr entwikelt, und es waren dies besonders jene, welche die Arterien und deren Verzweigungen begleiteten; die Unterhautvenen dagegen waren wenig hervortretend. Die Wände einiger Venen waren offenbar verdikt.

4) Die Muskel der Dorsalfläche des Vorderarms, der Thenar- und Hypothenarhügel u. der Zwischenknochenräume enthielten Höhlen, von welchen die grösten eine kleine Nuss, die kleinsten ein Getreidkorn fassen konnten. Diese Höhlen waren theils leer, theils mit einer gelblich weissen Materie gefüllt, welche das Ansehen von verdiktem Eiter oder von Tuberkeln hatte, und unter dem Mikroskop keine unterscheidenden Merkmale von einem oder dem andern dieser Produkte zeigte. Die Muskelfasern selbst waren gelblich und in der Nähe der eben genannten Höhlen nicht mehr zu erkennen. In den Muskeln der Palmarfläche des Vorderarms fanden sich keine solche Höhlen.

5) Die Sennen der Extensoren auf dem Rüken der Hand waren mit dem verhärteten Zellgewebe verschmolzen; die Sennen der Beugemuskeln der Finger dagegen lagen unberührt in ihren Synovialscheiden.

6) Der Radial- und der Cubitalnerve wie deren Hauptverzweigungen erschienen gesund.

7) Beinahe alle Knochen und deren Periost zeigte unzweideutige Spuren von Osteitis und Periostitis. Der Radius hatte an dem untern Theil seines Körpers Hügel mit Rarefaction seines Gewebes; seine Carpusextremität war sehr angeschwollen, porös u. mit zahlreichen länglichen Rauhigkeiten bedekt. Der Cubitus zeigte die Veränderungen in minderem Grade. Die Knochen des Carpus und Metacarpus, die Phalangen des Daumens und des kleinen Fingers waren angeschwollen, porös, hatten Ungleichheiten und Rauhigkeiten auf ihrer Oberfläche in Folge von accidentellen Verknöcherungen des Periosts. An der Basis des ersten Phalanx des Daumens hatte eine solche Rauhigkeit die Länge eines Centimeters und reichte rükwärts in das fibröse Zellengewebe.

Pellagra.

A. Courty: Mémoire sur quelques Observations de

Pellagre recueillies dans la Vallée de Vernet, suivies de Réflexions sur la Nature de cette Maladie et les causes qui peuvent la produire. Gaz. méd. de Paris. Nr. 28. 32. 34.

Dr. *A. Courty* von Montpellier hat den Badeort Vernet-les-Bains in den Ostpyrenäen wiederholt besucht und dort einige Fälle von Pellagra gesehen*) und vom Dr. *Junquet* erfahren, dass diese Krankheit dort in schwachem Grade endemisch ist. Davon hat nun Dr. *Courty* Veranlassung genommen, über die Natur und die Aetiologie des Pellagra Untersuchungen anzustellen. Er weist vorerst nach, dass weder geologische noch topographische Verhältnisse, weder Luftfeuchtigkeit noch Lufttrokenheit, weder der gesunde noch der verdorbene Mais, weder die Uebertragung einer Schaafkrankheit auf die Menschen, noch gewisse andere Miasmen, weder ungesunde Wohnungen noch die Insolation, weder das Wasser noch andere Getränke das Pellagra verursachen. Da aber die Krankheit in der Regel nur bei armen und im Elend lebenden Menschen vorkömmt, so nimmt er an, dass die vereinten Einflüsse, welche das Elend constituiren, als da sind schlechte Wohnung, schlechte Kleidung, Unreinlichkeit, schlechte u. mangelhafte Nahrung etc. das Pellagra erzeugen. Da aber diese Krankheit nachweislich auch bei Personen beobachtet worden ist, bei welchen von den obigen Einflüssen durchaus nicht die Rede sein konnte, so behauptet er, dass hier das physische Elend durch das moralische, durch die anhaltende Einwirkung von deprimirenden Gemüthsbewegungen ersezt worden sei. Abgesehen davon, dass er diese moralischen Einflüsse bei manchen Pellagristen nicht nachweisen konnte, so weiss man ja, dass tausende und aber tausende von Menschen in dem grösten Elend leben, ohne je von Pellagra befallen zu werden. Es dürfte daher Dr. *Courty* besser gethan haben, geradezu zu gestehen, dass uns die Ursachen des Pellagra bis jezt ganz unbekannt sind.

Weichselzopf.

G. Löwenstein: Ist der Weichselzopf eine eigenthümliche Krankheit oder nicht vielmehr ein Heilmittel? Med. Zeit. Russlands. Nr. 8.

Dr. *Löwenstein* in Wilna stellt die Behauptung auf, dass der Weichselzopf nicht die lokale Aeuserung einer eigenthümlichen Cachexie, sondern nur das von gewissen andern willkürlichen äuseren Bedingungen beförderte Symptom mannigfaltiger Dyskrasien und zugleich ein den Fontanellen und Haarseilen ähnlich wirkendes Heilmittel sei. Für diese Behauptung führt er folgende Gründe auf, deren Würdigung wir dem Leser überlassen.

1) Kommt der *wahre Weichselzopf* (von dem der *falsche* nur durch blose Vernachlässigung der Haare, und ohne irgend eine Dyscrasie sich bildende *Weichselzopf* zu unterscheiden ist) meistentheils in den *niedern* Volksclassen, besonders aber bei den unsaubern *Bauern* und höchst schmuzig lebenden *Juden* in Lithauen und Polen vor, welche leztere (was früher noch mehr als jezt der Fall war) in der Regel gar nicht ihr Haar kämmen und reinigen, vorzüglich wenn sie erkranken, wesshalb durch den sich in den Haaren verhaltenden Schmuz ein unnatürlicher Reiz in denselben erzeugt wird, der wiederum bei schon gegebener Dyscrasie die krankhaften Säfte dahinlokt, wodurch die davon aufschwellenden und stark schwizenden Kopfhaare um so eher sich mit einander zu einem *wirklichen Weichselzopf* verkleben. An diesen ganz einfachen primitiven, und jezt noch vor sich gehenden Ursprung dieser Krankheit will aber *Niemand* denken. 2) In den ihr Haar schon reinlich pflegenden höhern Volksclassen entsteht der Weichselzopf dadurch nur, dass sobald Jemand an einer langwierigen, hartnäkigen und unbestimmten Krankheit leidet, man ihm aus vorgefasster Meinung, dass das Uebel wohl ein verborgener Weichselzopf sein müsse, räth, sich die Haare nicht mehr zu kämmen und zu bürsten, um die zu erwartende Bildung des Weichselzopfes nicht zu stören. Dann werden noch zur Beförderung desselben wachstafftene, oder wachsleinene, oder wollene Kappen angethan, und sogar das Haar mit Decoctum herb. Vincae pervincae angefeuchtet, um es noch besser zu verkleistern. So deriviren die Haare als tausendfache Conductoren die krankhaften Säfte viel umfänglicher und durchgreifender, als es je ein Paar Fontanelle oder das Haarseil thun können. 3) Sind die Fälle, wo bei Leuten, die ihr *Haar ordentlich* hielten und an den vermeintlichen Vorboten des Weichselzopfs litten, der Weichselzopf *sich plözlich* u. mit Nachlass aller frühern Beschwerden und Zufälle *entwikelte*, sehr zu bezweifeln. 4) Während die *Juden* mit ihren verwilderten Haaren sehr oft mit dem *wahren Weichselzopfe* behaftet sind, tragen ihn hingegen die *Judenweiber* ganz und gar nicht, weil sie bei ihrer Verheirathung und nachdem immer das Kopfhaar abrasiren; oder wenn sie durchaus glauben, dem Anlegen eines Weichselzopfs nicht entgehen zu können, so begnügen sie sich mit einem Paar plicösen Haarzipfelchen, und dennoch leiden sie wegen dieser gehemmten Weichselzopfbildung gar nicht mehr als die Männer. 5) Ist der Weichselzopf *selbst* (sc. in *forma*) gar nicht die *Hauptkrankheit*, noch

*) Das Pellagra kommt in Frankreich in folgenden Departements vor: les Landes, les Basses-Pyrénées, le Lauragnais und zuweilen auch im Centrum von Frankreich; in Paris selbst sind 4 Fälle beobachtet worden und zwar bei Personen, welche längst daselbst wohnten.

die ihm vorangehenden Zufälle nur die *Vorboten* desselben, sondern *diese* sind gerade das *Cardinalübel*, und beruhen auf irgend einer eingewurzelten scrophulösen, herpetischen, psorischen, rheumatischen, arthritischen und sogar pseudosyphilitischen Dyscrasie, welche dann den Heerd worauf der Weichselzopf gedeiht, abgibt, wie es die tägliche Nachforschung darthut. Deswegen kann auch nicht ein *Jeder*, wie man zu sagen pflegt, sich einen *Weichselzopf verlegen*. 6) Wäre die *Ausbildung* des *Weichselzopfes* die eigentliche *Hauptbestimmung* und der *unumgängliche Endzwek* des vermeintlich *klimatischen plicösen Processes*, so müssten auch jedesmal mit dem völligen Zustandekommen des Weichselzopfes die ihm vorangehenden Beschwerden *(krankhaften* Affectionen) nachlassen; hingegen sehen wir diese in manchen Fällen dennoch fortwähren, und den Kranken doppelt leiden; eben so wie ein Fontanell nicht immer eine Dyscrasie oder organisches Uebel zu vermindern oder abzuwenden vermag. 7) Ist das Vorkommen entarteter Nägel an Händen und Füssen auch kein genuines *Kriterium* für die eigenthümliche Existenz der Plica polonica, denn sie sind auch das Nationaleigenthum anderer Völker, die nicht vom Weichselzopf befallen werden. 8) Hat man den Weichselzopf zuweilen auch in andern Ländern beobachtet.

Bericht

über die Leistungen

auf dem

Gebiete der Syphilis

von Dr. HACKER in Leipzig.

Literatur.

William Acton: On the present condition and treatment of venereal diseases in Paris, from notes taken during a recent visit to the french metropolis. The Lancet. July. 1850.

Alter Arzt: Rettung vor Gefahr und Schande! Rettung vor den Krankheiten der Zeugungstheile, vor den Folgen der heimlichen Sünden, vor den Ausschweifungen der Jugend etc. etc. Leipzig (ohne Jahreszahl). Gegen *Laurentius* gerichtet und doch ein Seitenstük dazu.

Améda: Maladies secrètes. Abwehr und einfache aber gründliche Heilung der Syphilis, zum wahren und rettenden persönlichen Schuz gegen Charlatanismus und speculirende Quaksalber herausgegeben von den DD. *Ricord* (!!!) und *Améda*, Generalstabsärzten der Chirurgie zu Paris und Lyon. Grimma und Leipzig, 1850. Ein noch gröserer Schwindel, als vorstehender, u. ganz identisch mit *Korew*.

Auzias-Turenne: Sur l'inoculation de la syphilis aux animaux. L'Union méd. Nr. 94. 1850.

Derselbe: Note sur l'inoculation de la syphilis aux animaux in Tom. XXXI. de Comptes rendues de l'academie.

Beau: Document historique sur l'opinion de M. *Ricord*, qui rattache l'epidémie du XV. Siècle à la morve. L'Union méd. 15. Jun. Nr. 72.

Behrend: Die Prostitution in Berlin und die gegen sie und die Syphilis zu nehmenden Maasregeln. Erlangen. 1850.

L. V. Bénech: Médecine naturelle comparée à la médecine ordinaire ou empirique dans la maladie vénérienne sous le rapport des succès et des frais du traitement. Paris. 1850.

E. Bouchut: Mémoire sur la transmission de la syphilis des nouveau-nés aux nourrices. Gazette méd. de Paris. X. 20. Avril. Nr. 16.

Cazenave: Diagnostic de l'arthrite blennorrhagique et de l'arthrite rhumatismale. Gazette des Hôpit. Nr. 12.

Derselbe: Roseole syphil. sans accidents primitifs. Ibidem. Nr. 27.

Derselbe: De la transmission de la syphilis des parents à l'enfant, de l'enfant à la nourrice et reciproquement. Ibidem 101, mitgetheilt von *Margerie*.

Derselbe: De la syphilis squameuse. Ibidem. 116.

Derselbe: De la syphilis papuleuse. Ibidem. 120.

W. Colles: On a peculiar Form of Gonorrhoea. The Dublin quart. Journal of med. Science. Aug. 1850.

Cullerier: De la syphilis des enfants nouveau-nés et des nourrices. Gaz. méd. de Paris. Nr. 50. Aus einem Mémoire, welches *Cullerier* in der Académie de Méd. vorgelesen hatte.

Deutsch: Die Tinctura thujae occidentalis gegen Kondylome. Pr. med. Vereinszeitung. Nr. 14.

Derselbe: Gleichzeitige Syphilis. 1., 2. u. 3. Reihe. Ibidem. Nr. 41.

Diday: Des douleurs, qui peuvent coexister avec la syphilis constitutionelle. Gaz. méd. de Paris. Nr. 45. 46. 48. 49. Derselbe gab auch ebendaselbst im März Maasregeln gegen d. Weiterverbreitung der Syphilis an.

Dittrich: Der syphil. Krankheitsprocess in der Leber. Prager Vierteljahrsschr. 7. Jahrg. 2. Bd. 1850.

Paul Dubois: Du diagnostic de la syphilis considéré comme une des causes possibles de la mort du foetus. Gaz. méd. de Paris. Nr. 21.

Dumas: De l'emploi de l'emplatre de diachylon comme pansement des ulcères syphilitiques secondaires. Bull. gén. du Thérap. 15. Dec.

Egan: The late Mr. *Carmichael's* views on syphilitic diseases. The Lanc. Aug. 1850.

Engelmann: Ueber die Anwendung der Bäder von Kreuznach gegen syphilitische Affectionen. Casp.'s Wochenschr. Nr. 13 u. 14.

Fischer: Tödtlicher Ausgang eines syphil. Geschwürs im Larynx. Stuttg. Zeitschr. für Wundärzte etc. 3. Jahrg. 3. Hft.

Fouquet: Die Revaccination als Heilmittel sekundärer Syphilis. Preuss. med. Vereinsztg. Nr. 20.

C. H. Fuchs: Theodorici Ulsenii Phrisii Vaticinium in epidememiam scabiem, quae passim toto orbe grassatur, nebst einigen anderen Nachträgen zur Sammlung der ältesten Schriftsteller über die Lustseuche in Deutschland. Rec. von *Thierfelder* sen. in Schmidt's Jahrb. Bd. 67.

Gamberini: De l'unicità della sifilide costituzionale. Annali univers. di Medicina. Jennajo. 1850.

Giraudeau de Saint-Gervais: Handbuch der Gesundheit oder Erläuterndes Wörterbuch der üblichen Heilkunde, nebst Anweisung zum Gebrauche des Boyreau-Laffecteur'schen Robs. Leipz. 1850.

Goetz: Nonnulla de prostitutione atque de prophylaxi et oppressione syphilidis morbi. Lipsiae 1850.

E. Graham: Case of gonorrhoeal bronchitis. London med. Gaz. April. 1850.

Güterbock: Die Behandlung des Trippers mittelst Einsprizungen von starken Höllensteinlösungen nach *Debeney*. (Gelesen in der Gesellschaft für wissenschaftl. Medicin in Berlin in der Sizung am 13. Juni.) Deutsche Klinik. Nr. 48. Allgem. med. Centralzeitung. St. 48.

Gumbinner: Die Ueberwachung der Prostitution vom sittlichen und sanitäts-polizeilichen Standpunkt beobachtet. Casp.'s Wochenschr. Nr. 31, 32, 33.

Gustorf: Insufficienz der Gräfenberger Grosthaten in der Syphilis. Ibidem.

Hacker: Die Blennorrhöen der Genitalien. Zweite, veränderte Ausgabe. Erlangen, 1850.

Derselbe: Die sichersten Mittel, sich vor den venerischen Krankheiten zu schüzen, sowie die schnellere und gründliche Heilung derselben zu fördern. Leipzig. 1850.

Derselbe: Benennungen, womit man die Syphilis bezeichnet hat. Schmidt's Jahrb. Bd. 65. S. 372.

John Hamilton: On acute inflammation of the prostate gland. Dublin quart. Journal. May.

Helbert: Ueber die syphilitische Iritis, ihre Stellung und ihre Bedeutung in der Reihe der Symptome secundärer Syphilis. Deutsche Klinik. Nr. 10.

Heller: Ueber Kondylome. Stuttgart. Zeitschr. für Wundärzte etc. 3. Jahrgang. 3. Hft.

C. Hervieux: Du danger de la cautérisation de certaines ulcérations syphilitiques par le nitrate acide de mercure. L'Union méd. Nr. 50.

Heyfelder: Ueber *Ricord's* phagedänischen Schanker. Deutsche Klinik. Nr. 5.

Hilton: Gonorrhoea treated with acetate of potash. The Lancet. Novbr. 1.

Hoffmann: Verpflanzung der Syphilis durch ein säugendes Kind. Preuss. med. Ver. Ztg. Nr. 15.

Jacquemet: Transmission de la syphilis aux animaux par l'inoculation. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 12.

Jägerschmid: Observations de blennorrhagie rhumatismale. Journal de Méd. etc. de Toulon. Janv.

Jarjavay: Balano-posthite Arthrite blennorrhagique. Gaz. des Hôp. Nr. 106.

Jobert cf. Z . . .

Johnson: On gleet and its treatment. Americ. Journal of med. Science. April.

G. Kloss: Das Rochus-Hospital zu Frankfurt a. M. und dessen Leistungen in der Behandlung der Blattern, Kräze und der Lustseuche. Deutsche Klinik. Nr. 22—31.

Antoine Korew: Kein Charlatanismus mehr! Einfache und fassliche Anleitung zur Kenntnis, Abwehr und schnellen und gründlichen Heilung der Syphilis nach *Ricord*, *Dikur* und *Améda*. Grimma. Ohne Jahreszahl. (Unter verändertem Titel dasselbe unter *Améda* angeführte Machwerk).

Lange: Beobachtungen am Krankenbette. Königsberg 1850. (Ueber Syphilis. S. 358—521).

Leopold: Mittel gegen Paraphimose. Casper's Wochenschr. Nr. 37.

Lippert: Beobachtungen aus der Praxis. Kali hydrojodicum triumphator. Collodium beim Chanker, Tripper. Casp. Wochenschr. Nr. 7, 41 u. 42.

Lloyd: Ueber Behandlung des Trippers mit Einsprizungen einer Lösung des Zinkchlorids. The Lanc. Decbr.

Lunoli: Sull' ophthalmia blennorrhoica. Annali univers. di Medicina. Jennajo.

J. Ferd. Mairoth: Bekanntmachung eines sicheren und untrüglichen Mittels gegen jede syphilitische Anstekung, sowie die bereits ausgebrochene Syphilis im Keime zu erstiken. Ein Rathgeber für gebildete Nichtärzte jeden Standes. Wien, 1850.

Vincente Manas: Cod-Liver Oil in Tertiary Symptoms. Aus der Gazeta med. mitgetheilt von *G. B. Childs* in der Lanc. March.

Margerie cf. *Cazenave*.

Middendorf: Beitrag zur Behandlung des Trippers mittelst Einsprizungen von starken Höllensteinlösungen. Deutsche Klinik. Nr. 30.

Emil Nagel: Die Syphilis und ihre verschiedenen Formen. Ergebnisse der auf der syphil. Abtheilung des k. k. Militärspitals im Ludoviceum zu Pest in den Monaten Februar, März und April l. J. angestellten Beobachtungen. Zeitschrift für Natur- und Heilkunde in Ungarn. Nr. 1, 2, 5, 6, 7.

J. Niemeyer: Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis. Casp. Wochenschr. Nr. 36 u. 37.

Langston Parker: The treatment of secondary constitutional and confirmed Syphilis by a safe and successfull method. London. 1850.

Petrasi: Ein Fall von Tripper der Mundhöhle. Fall eines Tripperresiduums. Neue Zeitung. f. Med. u. Med.-Reform. Nr. 28.

Phillips: Du traitement des écoulements chroniques de l'urèthre. Journal des Connais. méd.-chirurg. Avril.

Phrisius cf. *Fuchs*.

Poggio: Can an infant affected with secundary syphilis be suckled by a healthy nurse without infecting her? Aus der Gazeta med. übersezt von *G. B. Childs* in der Lancet. April.

Puche: Accidens tertiaires. Traitement par le bromure de potassium. Anesthésie à peu près complète. Circoncision. Emploi du bromure Diminution de la douleur. L'Union méd. Janvier.

Derselbe: Emploi avantageux du bichromate de potasse contre les plaques muqueuses et les végétations syphilitiques. Bulletin gén. de Thérap. Août.

Ricord: Lettres sur la syphilis à M. *Amédée Latour*, rédacteur en chef de l'Union méd. Union

méd. Nr. 10, 14, 21, 25, 31, 38, 43, 49, 64, 68, 71, 74, 79, 85, 88, 91, 97, 103, 109, 118, 124, 132—133, 142, 145.

Aus dessen Klinik. Chancre induré à forme phagédénique; syphilis constitutionelle. Gaz. des Hôp. Nr. 100.

Schützenberger: De la syphilis comme causé de troubles fonctionnels graves de l'encéphale, simulant des affections idiopathiques du cerveau. Gaz. méd. de Strasbourg, Nr. 3.

F. Simon: Mercurius Triumphator. Casper's Wochenschr. Nr. 26 u. 27.

G. Simon: Bericht über die Abtheilung für Syphilitische im J. 1849. Annalen des Charité-Krankenhauses zu Berlin. I. 2. 1850.

A. O. Spiro: Ueber den Charakter der gegenwärtig herrschenden Syphilis, und welchen Einfluss hat sie auf die Conception, Schwangerschaft u. Nachkommenschaft. Med. Zeitung Russlands. Nr. 19.

James Syme: Letters on the Use of Caustic for the Treatment of Strictures of the Urethra. The monthly Journ. of med. science. July.

Thierfelder: Zur Vervollständigung der von Dr. *Hacker* (Jahrb. LXV. 372 f.) gegebenen Zusammenstellung der „Benennungen, womit man die Syphilis bezeichnet hat." Schmidt's Jahrb. B. 67. S. 111.

Thouvenet: Affèction syphilitique constitutionelle. Tumeur de la bosse frontale droite se vidant par les fosses nasales. Gaz. des Hôp. Nr. 39.

Benj. Travers jun.: On primary venereal ulcers, not cupable by the action of mercury and Communication on the forms of venereal ulcer. The med. Times. Jan.

Theodor Valentiner: Die Lehre von den sog. galanten Krankheiten. Für jeden Gebildeten verständlich dargestellt. Kiel. 1850.

Vauthier: Thèse. Du virus syphilitique et de ses effets. 9. Dec. 1850.

Venot: Emploi du chloroform en injections, comme moyen abortif de la blennorrhagie aiguë. Journal de Méd. de Bordeaux. Decbr.

Vidal de Cassis: Inoculation de l'accident syphilitique secondaire. L'Union méd. Nr. 90. Gazette des Hôp. Nr. 92.

Wegeler: Syphilis durch Revaccination hervorgerufen. Preuss. med. Vereinszeituug. Nr. 14.

de Weltz: Deux réponses à deux lettres de M. le Docteur *Ricord* sur l'inoculation de la syphilis aux animaux. Wurzbourg 1850.

Derselbe: De l'inoculation de la syphilis aux animaux. Paris 1850.

Ungenannter: Syphilisation. Gaz. méd. de Paris. Nr. 48.

Ungenannter: Schuz wider den persönlichen Schuz. Bockenheim 1850.

A. Wiedasch: Journalschau. (Ueber *Diday's* Vaccination zur Vorbeugung der constitutionellen Syphilis. Cf. den vorjährigen Jahresbericht). Neue Zeitung für Med. u. Med.-Reform. Nr. 30.

Erasmus Wilson: Clinical illustrations of cutaneous syphilis, having especial reference to its pathology and treatment. Lanc. Febr. mit July.

Wutzer: Ueber Gonorrhöe und Syphilis. Vier kl. Vorträge mitgetheilt von *P. H. Becker*. Deutsche Klinik. Nr. 20, 21, 22, 23.

Z . . .: Traitement de l'orchite blennorrhagique par l'injection iodée. Gaz. des Hôp. Nr. 92.

Hermann Zeissl: Compendium der Pathologie und Therapie der primären syphil. und einfachen venerischen Krankheiten. Wien. 1850.

X. Y. Z.: Gleet Question. Med. Times. Sptbr.

Syphilis im Allgemeinen.

Die Prostitution, die ergiebigste Quelle der Syphilis, ist durch *Parent-Duchatelet* in die Wissenschaft eingeführt worden. Es ist seitdem kein Jahr vergangen, welches nicht einige grössere oder kleinere, selbstständige, oder in Journalen zerstreute Abhandlungen von Aerzten, Polizeipersonen, selbst einem Geistlichen (*Wardlaw* in Glasgow), über die Prostitution aufzuweisen hätte.

Das von *Behrend* in diesem Jahre über die Prostitution in Berlin erschienene Werk ist nur ein Abdruck seiner ausführlichen u. gediegenen Abhandlung, die bereits in dem vorjährigen Jahresberichte besprochen wurde. *Gumbinner* ist mit *Behrend*, welcher die Bordelle als ein nothwendiges Uebel wieder hergestellt wissen will, nicht einverstanden, sucht im Gegentheil zu erweisen, dass sie weder gegen die Unsittlichkeit, noch gegen die Verbreitung der Syphilis schüzen. *Gumbinner* will überhaupt bei der Frage über die Duldung und Ueberwachung der Prostitution, insofern dadurch Schuz gegen die Syphilis gesucht werden soll, von dem Standpunkte der Sittlichkeit ganz abgesehen, sie nur von demjenigen der med. Polizei betrachtet wissen. Die Prostitution privilegiren, oder auch nur dulden und die Sittlichkeit beschüzen oder gar fördern wollen, ist ein unlöslicher Widerspruch. Der Staat kann nur die nachtheiligen Folgen der Unsittlichkeit, nicht sie selbst als solche strafen. Könnte und wollte er Lezteres, so dürfte er keinen Unterschied zwischen der heimlichen u. öffentlichen Prostitution machen, und müsste er dann gleich den feilen Dirnen, auch die Männer, welchen sie feil sind, bestrafen.

Der Staat hat die prostituirten Frauenzimmer zu überwachen, damit sie der übrigen Gesellschaft nicht Nachtheil zufügen, bestrafen darf er sie nur, wenn sie sich der Beaufsichtigung entziehen. Jede Prostituirte wird verpflichtet, sich dreimal der Woche der amtsärztlichen Untersuchung freiwillig zu unterwerfen. Die Widerspenstigen werden verfolgt und bestraft. Die Ermittlung und Verfolgung jeder der Prostitution anheimgefallenen, verdächtigen oder überführten Person ist aber in Berlin, namentlich bei der jezt bestehenden Schuzmannschaft leicht ausführbar. Wie Ref. schon a. O. erwähnte, hat *Gumbinner* den Gegenstand von gar mancher neuen Seite beleuchtet, dass aber bei seinem Systeme, demnach jedes Mädchen sich schimpf- und straflos der Prostitution ergeben und unter der übrigen Gesellschaft bewegen darf, die Prostitution ungemein zunehmen würde, scheint un-

leugbar, und würde Berlin bei den übrigen zur Ueberwachung der Prostitution empfohlenen sehr zwekmäsigen Vorkehrungen nicht Bordelle besizen, sondern selbst *ein* groses Musterhurenhaus werden. *Götz* vertheidigt die öffentlichen Häuser für grösere Städte.

Zum anderweiten Schuze des Publikums vor den syphilitischen Krankheiten, wenigstens angeblich, grösseren Theils aber nur aus Geldspeculationen, erschienen neu oder in (fingirt oder wirklich) neuen Auflagen eine Menge populärer Schriften, welche sämmtlich sichere, *untrügliche*, *unfehlbare* Schutzmittel vor syphilitischen Ansteckungen, oder gar Anweisungen verheissen, wie sich ein Jeder selbst, auf die *einzige*, *sicherste* und gründlichste Art, alle venerischen Krankheiten heilen kann. *Valentiner* u. *Mairoth* verdienen eine rühmlichere Erwähnung, doch stört bei lezterem ebenfalls der Titel. Das sichere und untrügliche Mittel, welches Verf. bekannt macht, ist die längst bekannte, nicht untrügliche Sublimatsolution. Ich beabsichtigte durch mein Schriftchen das so lange u. so oft düpirte Publikum vor jeder fernern Charlatanerie zu schüzen und stellte, nachdem ich §. 17 gesagt: „Ein untrügliches Vorbauungsmittel gibt es überhaupt gegen keine Ansteckung," die bekannten Vorsichtsmaassregeln zusammen, vermöge deren Befolgung man der Anstekung weniger leicht anheimfällt. Meine in der Vorrede ausgesprochene Ansicht, dass es dem Laien um so nüchterne Belehrungen nicht zu thun ist, dass er vielmehr mit Eifer sucht, durch falsche, wenn nur grose Versprechungen betrogen zu werden, hat sich abermals durch mein, in den wissenschaftlichen Journalen vortheilhaft beurtheiltes Werkchen bestätigt, indem es im Verhältniss zu den Marktschreiereien nur sehr geringen Absaz findet.

Zur Geschichte der Syphilis. Das Wann, Wo und Wodurch die Syphilis entstanden, dürften nie bestimmt zu entscheidende Fragen bleiben. Fest steht, dass schon von den ältesten Schriftstellern die primären Symptome beobachtet und genau beschrieben wurden. Die Einschleppung der Syphilis aus Amerika, an welche *Wutzer* immer festhält, ist genügend widerlegt. *Ricord* weist daher nur noch auf einige Anachronismen hin u. spricht sich, wie früher schon in seinen Vorlesungen, in Betreff der Epidemie von 1493 wiederholt dahin aus, dass diese nicht unwahrscheinlich in einem Gemisch der bekannten venerischen Krankheiten mit dem Roz und Wurm der Pferde bestanden habe. *Beau* brachte für diese Ansicht einen historischen Beleg aus der Vorrede einer 1749 von *Lafosse* erschienenen Abhandlung über den wahren Siz des Rozes der Pferde. Es finden sich darin mehrere *Ricord's* Vermuthung unterstüzende Stellen *Parazzez*, der erste Schriftsteller über den Roz der Pferde, sezt das Entstehen dieser Krankheit ebenfalls in die Zeit der Belagerung von Neapel, welcher er selbst beiwohnte. Aus den Annali universali von *Omodei* (1822) führt *Beau* ferner an, dass durch ein rozkrankes Pferd 11 Personen angestekt wurden.

Die *Namen*, womit die Syphilis zu verschiedenen Zeiten und bei den verschiedenen Völkern bezeichnet wurde, suchte ich zu sammeln, und rubrificirte sie je nach dem angeblichen Vaterlande, nach den äussern Erscheinungen, nach den vorzugsweise befallenen Theilen, den Ursachen und der Verbreitung etc. Obschon die Ausbeute ungemein reichlich ausfiel, vermehrte sie doch *Thierfelder*, meinem Wunsche um Berichtigung und Vervollständigung entprechend, sehr bedeutend, wozu ich in dem nächsten Jahre einen Nachtrag lieferte.

Die *Inoculation* der Syphilis, respective des syphil. Eiters, wurde in zweifacher Beziehung eine erneute Streitfrage, indem von *Auzias Turenne* und von *v. Weltz* die Uebertragbarkeit auf Thiere zunächst auf die Affen und von diesen wieder zurük auf den Menschen, wie *Weltz* durch Versuche an sich selbst zu erweisen suchte, und von *Vidal* die Verimpfbarkeit des secundären Symptoms, wofür er freilich nur ein Beispiel beibrachte, behauptet wurde. Den Erfolg der Verimpfung des venerischen Eiters auf Thiere bestritten und verdächtigten *Ricord*, *Cullerier* u. *Jacquemet*, und sucht *Ricord* nach wie vor die Inoculationsunfähigkeit aus secundären Geschwüren zu erhärten, sowie dabei zugleich die von *Wallace* und *Beaumè's* als Uebertragungen von Secundärleiden ausgelegten Beobachtungen zu entkräften.

Fouquet beobachtete wiederholt, dass syphilitische Erscheinungen, ohne dass ihnen eine entsprechende Behandlung entgegengesezt worden wäre, beim Auftreten der Poken sich verloren, demzufolge vaccinirte er 3 Kranke, welche an secundärer Syphilis litten, und es ergab sich, dass die syphilitischen Erscheinungen bei Ausbildung der Poken mehr und mehr zurüktraten und schlieslich ganz schwanden. Hierdurch veranlasst, baten die Syphilitischen des Freiburger Convict-Lazareths, dem Verf. als preussischer Oberarzt vorstand, auch bei ihnen die Vaccination vorzunehmen. In diesen Fällen, die sich auf 60—100 beliefen, war sie jedoch ganz erfolglos, weil jeder in die Armee eintretende Preusse revaccinirt wird, wesshalb *F.* fernere Versuche den Civilärzten überträgt.

Wegeler erzählt, dass in einer Stadt 19 Personen syphilitisch erkrankten und grösstentheils in Secundärleiden verfielen, nachdem sie von einem Wundarzte mit der Lymphe eines 4monatlichen Kindes geimpft worden waren, das dem

darüber eingeholten Gutachten zufolge zur Zeit der Abimpfung syphilitisch gewesen war.

Ueber die Verimpfung der Secrete aus tertiären Affektionen, wodurch *Diday* der secundären Syphilis vorbeugen wollte und wofür er 16 Beispiele beibrachte, macht in diesem Jahre *Wiedasch* Mittheilung.

Acton, welcher eine neue Ausgabe seiner Abhandlung über die venerischen Krankheiten vorbereitet, wozu er eine Reise nach Paris für nöthig hielt, erzählt uns Mancherlei aus dem Hôpital du Midi, dem ziemlich 400 Betten enthaltenden Lazarethe, welches für nur syphilitische männliche Kranke bestimmt ist, und dem gegenwärtig *Ricord*, *Vidal de Cassis* u. *Puche* vorstehen. Es fiel dem Verf. auf, dass die Studenten seit der Revolution [seit welcher? bei meinem Besuche 1842 herrschte derselbe zwekmäsige Brauch] in den Krankensälen nicht mehr die Hüte abnehmen, weil sie dadurch weder Respekt vor dem Lehrer noch vor der Anstalt zeigen. Besteht aber der Respekt in der Entblösung des Hauptes? nehmen die Soldaten ihre Kopfbedekungen vor ihren Vorgesezten aus Respektlosigkeit nicht ab? und wohin sollen die Studenten die Hüte hängen oder legen? an od. auf die Krankenbetten? welches Untereinanderlaufen würde es jedesmal geben, sobald ein neuer Saal besucht wird? oder soll Jeder seinen Hut in der Hand halten? wie viel Plaz würde das wegnehmen, der bei dem grosen Drang um das gerade besuchte Bett ohnehin sehr kärglich ausfällt? welcher Ruin würde die Hüte bedrohen? und wenn der Engländer *Acton* sich auch darüber aufhält, dass das gebräuchliche Artigkeitszeichen des Hutabnehmens sogar in den Kaffeehäusern aufgehoben sei etc., so stellt er sich selbst ein Bein.

Viel interessanter war uns von ihm zu erfahren, dass *Ricord*, den 50 gegenüber noch immer der alte, d. h. der junge ist, geistig wie körperlich, und wird er dann den gerügten Brauch wie früher auch jezt noch vertheidigen.

Syphilis im Besonderen.

I. Virulent venerische Krankheiten.

Nagel, der das erste Auftreten des Schankerbläschens — Krystalline —, „troz der Einsprache mehrerer Autoren“ wirklich gesehen hat, unterscheidet den einfachen, verhärteten u. oberflächlichen Schanker, welchem lezteren er das derbere Gewebe der Oberhaut als gewöhnlichen Siz anweist, und sich ihn durch eine Anfangs scheinbare (?) Excoriation, die allmählig in die Breite zunahm, durch eine geringe Empfindlichkeit und eine sehr dünne Exsudatschicht characterisiren lässt. Dagegen, sagt er, sei er nicht so glüklich gewesen, den von *Ricord* beschriebenen phagedänischen Schanker zu beobachten. Da übrigens jeder Schanker im Exulcerationsstadium phagedänisch sei, und insofern er nahe gelegene Partien exulcerire, während er selbst in das Reinigungsstadium übergehe, auch serpiginös werde, und hinwiederum auch jeder Schanker von vorn herein diphtheritisch sei, so dürfe die von *Ricord* aufgestellte (wo?), von Andern nachgeschriebene Bezeichnung *diphtheritisch-phagedänisch - serpiginöser* Schanker in der Natur selten ihre wahre Begründung finden.

Heyfelder kämpft insofern gegen *Ricord's* phagedänischen Schanker an, als ihn *R.* aus einem durch locale oder allgemeine Ursachen modificirten verhärteten Schanker entstehen lässt, indem er erstern eine fehlerhafte örtliche Behandlung, den andern die Scrophelkrankheit, den Scorbut u. die Mercurialkachexie zurechnet, u. indem *R.* als charakteristisch angibt, dass er ungewöhnlich hartnäkig, nie allgemeine Syphilis verursache, und die Verimpfung aus ihm nie ähnliche Geschwüre erzeuge. *H.* stellt in Abrede, dass ein schlecht behandelter verhärteter Schanker deshalb allein seinen syphilitischen Charakter, die Verimpfbarkeit verliere und unvermögend werde, Secundärleiden nach sich zu ziehen. Nicht minder bezweifelt er, dass erstgenannte 2 Dyscrasien dessen Charakter dermasen umändern, dass der Schanker dadurch die Contagiosität verliere. Er ist vielmehr der Ansicht, dass derartige phagedänische Geschwüre, d. h. solche, welche der Heilung lange widerstehen, ein Secundärleiden zur Folge haben und nicht verimpfbaren Eiter liefern, vielmehr gar nicht syphilitisch sind. Durch 3 Fälle hartnäkiger phagedänischer Geschwüre an den Schamlefzen sucht *H.* seine Ansicht zu unterstüzen. Die Cur gelang, nach vielen vergeblich angewandten antisyphilitischen Mitteln, nur erst durch die Excision, welche *Sigmund* in Wien bereits vor 5 Jahren eingeschlagen haben soll.

Acton berichtete über eine auffallende Häufigkeit des verhärteten Schankers in *Ricord's* Sälen (unter 112 Kranken 33). Sie rührt indese zum grosen Theile daher, dass *Ricord* dergleichen Kranke vorzugsweise in das Hospital aufnimmt. In der bei Weibern grösten Mehrzahl der Fälle zeigten sich bereits (andere) secundäre Erscheinungen, und in den 21 Fällen, welche als secundäre syphilitische Krankheiten aufgezeichnet waren, war diesen ein verhärteter Schanker vorhergegangen.

Die einfache Behandlung des primären Schankers (mit Ausnahme selbst des verhärteten) scheint mehr und mehr an Theilnahme wieder zu verlieren, was Ref. um so mehr bedauert, als demnach auch bald wieder die nachtheiligen Folgen ungeregelter Mercurialkuren bemerkbar werden werden. Die grösten Widersacher sind *Kloss*, *Lange* und *Wutzer*. Nach *Wutzer* wird

ohne Mercur ein ächt syphilitisches Geschwür, sei es noch so einfach, nie geheilt und *Kloss* nennt deren Resultate die abschrekendsten, die er je gesehen. Sehr erfreulich war es daher, in Pesth auf einen Vorsteher eines Krankenhauses, auf *Nagel*, zu stossen, welcher diesen die Widerpart hält. Selbst eine ungewöhnlich lange Dauer eines Schankers darf, *N.* zufolge, nicht zum Gebrauche von sogenannten Specificis bestimmen, da die Dauer des örtlichen Leidens mit der syphilitischen Diathese, mit der Impfbarkeit, dem in gegebener Zeit abgelagerten Virusquantum u. endlich mit der Acuität des ganzen Processes in geradem Widerspruche stehe.

Nagel's Behandlung übertrifft an Einfachheit Alles, denn er beschränkt sich auf streng durchgeführte Lüftung bei einem nicht zu gedrängten Belag, Reinlichkeit der oft zu wechselnden Verbandstüke, geregelte und sogar, sobald das Geschwür sich gereinigt hat, auf hinreichende nahrhafte Diät, und endlich auf eine über *der normalen* [?] *stehende Temperatur* und körperliche Ruhe. Als Resultat dieses Verfahrens gibt Verf. an, dass vom Monat Februar bis Juli 1850 unter mindestens 500 syphilitischen Kranken auf Verf. Abtheilung des k. k. Militärspitals im Ludoviceum zu Pesth kaum 10 Fälle secundärer Art vorkamen, und dass ihm von den in den 3 Monaten, März bis Mitte Mai, Behandelten im späteren Verlaufe nur 2 bekannt wurden, welche leichte Spuren eines allgemeinen Leidens an sich trugen. Verf. sieht die Induration des Schankers nur als Prodrom der allgemeinen Syphilis an, und betrachtet nebenbei, selbst in secundären Zufällen, jede mercurielle Behandlung nur als palliativ.

Travers räth Beschränkung des Mercurialgebrauchs an, um so mehr, als ihm ächt syphilitische Geschwüre vorgekommen sind, die sich währenddem nicht besserten, sondern verschlimmerten.

Niemeyer, welcher in einer längeren Auseinandersezung darzuthun sucht, dass der örtliche Eiterungsprocess die Fortschritte der Syphilis eher hemme, als fördere, sich dadurch die Krankheit erschöpfe, wofür er einen Beweis in dem constanten Ergebnisse findet, dass wenn sich zu einem hartnäkigen, selbst verhärteten Schanker ein Bubo geselle (der nach *Ricord* jedesmal nothwendig darauf folgt) mit seiner Entwikelung jener überraschend schnell zu heilen pflege, verordnet bei dem einfachen Schanker ebenfalls nie Mercur. Gegen den verhärteten Schanker reicht er ihn, spricht ihm aber Resorptionskraft auf die Härten durchaus ab, und sieht dessen Vorzüge allein darin, dass sie durch ihn in Eiterung gesezt werden. Gesellt sich aber ein Bubo hinzu, so wird jeder Eingriff vermieden, der Bubo mit Emplastrum Fuscum bedekt und mäsige Bewegung verstattet (womit es in indess bei dem virulenten Bubo nicht abgethan ist).

Zeissl streut auf die noch nicht überhäutete, oder künstlich wieder aufgeäzte Verhärtung des Schankers all 6—8 stündlich so lang Alaun, bis die ganze verhärtete Partie in Eiterung gesezt ist. Von dieser Zeit an, sagt *Zeissl*, beginnt von der Peripherie gegen das Centrum unter fortgesezter Einstreuung die Ueberhäutung, so dass nach Verlauf von 3 bis 4 Wochen die Verhärtung bis auf ein kleines Residuum verschwunden und die früher afficirte Stelle ohne Spur einer Narbe überhäutet ist (S. 17). Auch wenn die Angabe ganz richtig und constant, würde sich Ref. doch nicht zu dem schmerzhaften Verfahren veranlasst fühlen.

Gustav Simon wandte auf der Abtheilung für Syphilis in dem Charitékrankenhause zu Berlin gegen nicht verhärtete Schanker niemals Queksilber an, sondern nur, bei geregelter Diät, zeitweilige Laxanzen aus Bittersalz und Holztränke. Die Geschwüre wurden, solange sie spekig waren, häufig mit Höllenstein geäzt, mit Solutionen desselben oder ähnlicher Substanzen, vorzüglich des essigsauren Zinks verbunden. Die Kranken müssen von Zeit zu Zeit laue Bäder brauchen, auserdem die ganze Cur hindurch das Bett hüten.

Den verhärteten Schanker behandelte *S.* durchschnittlich mit Mercur, dem er zum Schluss Jodkali nachschikte.

Die zwischen den normalen Geweben erfolgte Organisation eines Exsudats ergaben die mikroskopischen Untersuchungen in 3 Fällen als Grund der Verhärtung.

Dass der zu den syphilitischen Geschwüren hinzutretende *Brand* den specifisch syphilitischen Character derselben nicht immer gänzlich aufhebt, dafür spricht ein Fall aus *Simons* Klinik. Unter 4 Fällen verhärtete ein Geschwür, nachdem sich die Brandschorfe abgestossen hatten, und ward das Jodkali verordnet. *Lange* beobachtete nach einem grosen brandigen Geschwüre Secundärleiden.

Es gibt Geschwüre, welche bei ganz reiner, nicht vertiefter Geschwürfläche doch nicht überhäuten wollen, und bei diesen versichert *Lippert* das Collodion mit meist schnellem Erfolge mehrmals täglich haben aufpinseln zu lassen.

Ueber die *Bubonen*, vorzüglich den bubon d'emblée, noch immer keine Einigkeit. *Ricord's* Pariser Antipoden bringen immer wieder neue Erzählungen zu Markte, laut welchen sie dergleichen beobachtet haben wollen. Auch *Lange* will sie mehrfach gesehen haben, und meint, er sehe nicht ein, warum es keine geben solle. Selbst *Niemeyer* scheint sie nicht ganz in Abrede zu stellen, denn er sagt bei Gelegenheit des eiternden Bubo, welcher nicht nur eine gewisse Im-

munität gegen secundäre Syphilis bilde, sondern sogar die Heilung schon bestehender Secundärleiden begünstige, diese Erscheinung werfe Licht auf das Entstehen der sogenannten primären Bubonen. Sobald mittels des Bubo grose Schanker heilen, wie er behauptet, so werden um so mehr die erst im Keime begriffenen an ihrer Ausbildung verhindert werden. Der Eiterungsprocess wird an der zuerst afficirten Stelle abortiv vernichtet. Oft aber, bemerkt er weiter, sind die Uranfänge des Schankers vorhanden gewesen, nur übersehen worden (wie Solches zuerst *J. A. Schmidt* angab, und für zweifelhafte Fälle das Wahrscheinlichste ist.)

Zur Zertheilung der Bubonen fand *Lange* die Salbe mit Cuprum carbonic., die *Löffler* (ʒ3 ad ʒj) empfahl, doch nach einer doppelt so langen Zeit, als dieser angab, nach 18—26 Tagen, wirksam, nicht so diejenige mit Höllenstein, welche dagegen dem Ref. einige Male von Nuzen schien. *G. Simon* benüzte bei torpiden Bubonen vorzugsweise die Jodtinctur, die er auch dann wieder mit Vortheil einpinseln liess, wenn nach Oeffnung derselben noch Verhärtungen zurükblieben. In beiden Fällen wandte er auch die Compression an. *Milton* wiederholte bei entzündlichen Bubonen den innerlichen Gebrauch des Brechweinsteins. Er sezte aber zugleich auch Blutegel, und machte Eisumschläge.

Ueber *Hautkrankheiten* erhielten wir von *Erasmus Wilson* und *Cazenave* mehrere Aufsäze und Krankengeschichten. Lezterer ist unaufhörlich bemüht, solche Fälle von Exanthemen mitzutheilen, die er als Primärleiden darzustellen sucht. Er ist bereits in diesem Jahre soweit gediehen, zu behaupten, dass es keine Syphilis gäbe, welche nicht als Primärleiden auftreten könne. Voran stellt er in dieser Beziehung den Papelnausschlag; unter den syphilitischen Hautausschlägen, die im Verlaufe des Trippers auftreten, ist der Lichen syphil. derjenige, welcher am häufigsten beobachtet wird u. s. w.

Die syphilitische *Iritis* bespricht *Helbert* nach den Beobachtungen, welche er im Hamburger Krankenhause auf der Abtheilung für weibliche syphilitische Kranke angestellt hat. Sie kam vom Januar 1847 bis Mitte August 1848 unter 921 Erkrankten, von welchen 825 öffentliche, die andern nicht eingezeichnete Frauen waren, 12 Mal vor, und zwar bei ersteren 8 Mal. Dies mehr als vierfach häufigere Vorkommen der Iritis bei den nicht eingezeichneten Frauenspersonen, welche den untersten Volksclassen angehörten, lässt theils schon vermuthen, dass der Grund hievon in den ungünstigen Verhältnissen der Lebensweise liege, was sich um so mehr dadurch erhärtete, dass die Häufigkeit im Herbst und Winter am stärksten war. Wie sehr die Augen für den Einfluss der Witterung empfänglich sind, ist ebenso bekannt, als dass die Secundärleiden an den Stellen vorzugsweise auftreten, welche nachtheiligen Einwirkungen ausgesezt sind. Dass es aber bei vorhandener constitutioneller Syphilis nicht immer eines nachweisbaren Causalmoments bedarf, beweisen die Fälle, welche im Hospitale selbst zum Ausbruch kamen, wobei sich die seltene Gelegenheit bot, die Symptome beim ersten Entstehen der Krankheit zu beobachten. Die Iritis entwikelt sich im Hospitale bei Kranken, die schon andrer syphilitischer Symptome halber mit Mercur behandelt worden waren, ein Beweis mehr, dass dieser vor jener nicht schüzt. Unter den 12 Fällen waren 2 Mal beide Augen ergriffen, in den anderen 10 das rechte so oft als das linke. Die Annahme, dass die Iritis häufiger bei dunkeln Augen vorkomme, bestätigte sich so wenig, dass die Normalfarbe im Gegentheil 9 Mal hell war. Die Iritis trat, so weit eine Rechnung möglich war, immer im 4. bis 6. Monate nach der primären Infection ein. Anschwellung der Inguinal- und Levicaldrüsen nebst Ausfallen der Haare, Platten und Knötchen-Exanthem waren die gewöhnlichen Begleiter.

Eine bestimmte, stets gleiche Verziehung der Pupille, welche man früher als ein pathognomonisches Kennzeichen der syphilitischen Iritis betrachten wollte, konnte Verf. (ebenso wenig als schon vor ihm *Lawrence*, *Ricord* u. A.) als solche nicht wahrnehmen. Die Pupille war auf die verschiedenste Weise verzogen, die von dem Size des Exsudats abhing; je geringer dieses, je mehr es in kleinen Parthien über die Iris verbreitet ist, desto weniger weicht die Pupille durchschnittlich von ihrer normalen runden Form ab. Dagegen standen die subjectiven Symptome, so die Intensität der Lichtscheu und des Schmerzes mit der Gröse des Exsudats, oder zu seinem Vorhandensein überhaupt nicht im Verhältniss.

Verfs. Behandlung war nicht nur durchweg eine wenig eingreifende; er nahm die von so vielen Aerzten gebotenen *allgemeinen* Blutentleerungen nicht ein einziges Mal vor, sondern liess die Kranken in 4 Fällen, die gerade nicht als die unbedeutenderen waren ausgesucht worden, in ein dunkles Zimmer bringen, das Bett hüten, knappe Diät halten, täglich 1 Unze Bittersalz brauchen, und bei enger Pupille etwas Belladonnasalbe in die Schläfe einreiben. Reichliche *örtliche* Blutentziehungen beseitigten oft weder den Schmerz, noch zeigten sie eine sichtbare Besserung auf den Zustand des Auges, wogegen sich Einreibungen des Belladonnaextracts mit grauer Salbe wirksamer bewiesen. Das *Zittmann*'sche Decoct hatte keinen günstigen Erfolg, u. auch der Mercur (Jodqueksilber) zeichnete sich nicht aus; dagegen brachte das Ter-

pentinöl (℥jβ auf ℥jβ Honig, in 2 Tagen zu verbrauchen) einmal eine wahre Wunderwirkung hervor, weshalb Verf., nachdem er Calomel nebst Jalappe bis zur Mundaffection gereicht hat, seitdem stets jenes Mittel u. zwar mit constantem Nuzen anwendete.

Verf. weist den strengen Zusammenhang nach, in welchem die Iritis mit den übrigen zu gleicher Zeit vorkommenden pathologischen Veränderungen der secundären Syphilis, mit den Exanthemen und Schleimhautaffectionen, steht, und dass man sie nicht, wie man gethan, indem man versäumte, die Analogien mit den übrigen Symptomen aufzusuchen, als eine vereinzelt dastehende syphilitische Erscheinung betrachten darf.

Notta stiess auf 6 Fälle syphilitischer Muskelcontractionen, die er, zum Unterschied von früher beschriebenen, wo er stets Gummigeschwülste als deren Ursache betrachtet, die idiopathischen nennt.

Der syphilitische Krankheitsprocess in der *Leber* ward uns von *Dittrich* offenbart, welcher die Thatsachen und Beobachtungen darüber insoweit zusammenfasst, als sie ihm aus Sectionen geboten wurden. Er legt somit die aus pathologisch-anatomischen Untersuchungen gezogenen Schlüsse dar, und überlässt es den Klinikern, die Erscheinungen während des Lebens damit in Einklang zu bringen. Verf. gründet seine Folgerungen auf ein sehr reichhaltiges Material, auf 73 Obductionen, und macht es auserdem höchst wahrscheinlich, dass die Krankheit, welche *Bochdalek* als Leberkrebs bezeichnete, ebenfalls auf einen syphilitischen Krankheitsprocess reducirt werden müsse, um so mehr, als die Beschreibung der Narben und der vorhandenen Exsudatreste mit der von dem Verf. gegebenen vollständig übereinstimmt. In der bei Weitem grösten Anzahl der Fälle liessen sich noch Spuren von vorhergegangenen syphilitischen Affectionen des Gaumens, Schlundes, der Knochen etc. nachweisen, in den sehr wenigen, wo solcher Nachweis zweifelhaft, war doch der Befund in der Leber mit den übrigen so übereinstimmend, dass sich schon hieraus auf einen syphilitischen Vorgang schliessen liess. Einmal fand sich eine grose, feste, spekartige Milz und Atrophie der Nieren, welche Verf. als Folgen der sogenannten tertiären Syphilis ansieht. In einem andern Falle stiess Verf. zugleich auf tiefe, ästige, schiefergraue Narben, mit starkem Callusgewebe in den unteren Lungenlappen. Diese Narben glichen denen in der Leber auffallend, nur dass sie, da das Exsudat in den Lungen fast stets ein hämorrhagisches ist, eine schiefergraue oder schwärzliche Färbung zeigen. Verf. hält derartige Entzündungsprocesse bei syphilitischen Individuen für ebenso gut möglich, als sie im Rachen, Zellgewebe, Parenchym, im Knochen auftreten.

Die Choleraepidemie von 1849 gab dem Verf. Gelegenheit, seine aus den Narben und Exsudatresten auf die Gestaltung des frischen Exsudationsprocesses gezogenen Schlüsse realisirt darzuthun, indem in 2 Fällen der Exsudationsprocess noch nicht zur völligen Verheilung gediehen war. *D.* führte schon früher als Grund an, die anfänglichen Stadien dieses Processes (Hyperämie, Schwellung, Exsudation) würden desshalb bei der Section so selten angetroffen, weil die Kranken auf dieser Stufe der Ausschwizung nicht sterben, der Tod also durch einen andern Umstand herbeigeführt werden muss, u. weil sich der Exsudatantheil in der blutreichen Leber schnell zur Zellgewebs-Neubildung organisirt, die sich in Form der Narbe darstellt. Ferner bestätigte sich später Verfs. Vermuthung, dass das Exsudat, wenigstens zum Theil, sich in Eiter umwandeln kann. Endlich bietet der lezte Fall auch davon ein Beispiel, dass die Exsudate verschiedentlich ihrer Endmetamorphose zuschreiten, während sie hier verheilt *sind*, dort heilen, und der Process an andern Stellen wieder von Neuem auftritt.

Es ergibt sich aus dem Vorstehenden auf das Bestimmteste, dass die Theilnahme der Leber an der syphilitischen Bluterkrankung in einem mehrfach gearteten entzündlichen Exsudationsprocesse besteht, die Heilung ihr häufigster Ausgang, das Resultat davon eine Narbe ist. Obschon der Exsudativprocess meist nur einzelne zerstreute Stellen, nie die ganze Leber betrifft, so hinterlässt er doch ausnahmsweise bedeutende Störungen für die Leber und für den ganzen Organismus. Ref. fühlt selbst, dass sein Auszug sehr mangelhaft ist, gibt aber zu bedenken, dass Verf.'s Aufsaz über 6 Mal mehr Seiten einnimmt, als ihm zu seinem ganzen Referate verstattet ist.

Die *Schmerzen*, welche zugleich mit der constitutionellen Syphilis vorkommen können, sondert *Diday* in 6 Rubriken. 1) Die Schmerzen, welche dem Ausbruche secundärer Erscheinungen vorhergehen, „die *Vorläufer*," sollen Anfangs hauptsächlich die behaarte Kopfhaut betreffen. Das Hauptmittel dagegen ist das Jod. 2) Gegen die *chlorotischen* Schmerzen lässt sich wahre u. schnelle Hülfe nur von dem Eisen erwarten. 3) Die *mercuriellen* Schmerzen, die nämlich von einer directen primitiven Einwirkung des Queksilbers herrühren, im Gegensaz zu denen bei mercurieller Kachexie, sind dem Verf. zufolge noch nicht besprochen worden. Im Ganzen selten, stellen sie sich während, oder gleich nach der Queksilberbehandlung ein. Bald treten sie als blizschnell vorübergehende Stiche, bald als momentaner innerer Frost ein. Bisweilen soll über ein Gefühl geklagt worden sein, als wenn ein nasser Tropfen unter der Haut hinlaufe.

Verf. lobt dagegen die Mittel, welche die drei Hauptausscheidungsorgane in erhöhte Thätigkeit sezen. 4) *Rheumatische.* 5) *Knochenschmerzen*, wogegen das Kalijod sich besonders bewährt und 6) *Eingebildete Schmerzen.* Die Eintheilung ist (selbstsprechend) ganz willkührlich.

Die *Syphilis* als *Gehirnleiden* ist neuerer Zeit häufig besprochen worden. *Schützenberger* berichtet abermals über drei Fälle. Die begründetste Erfahrung ist nicht immer im Stande, Irrungen zu vermeiden. Die Diagnose beruht oft auf blosen Vermuthungen, kann weniger durch die Gehirnaffection selbst, als durch Würdigung der vorhergehenden und begleitenden Erscheinungen begründet werden. Das Zustandekommen syphilitischer Gehirnleiden geht von den Knochen aus. Von der inneren Schädelfläche trägt sich die chronische Entzündung auf das Gehirn und dessen Häute über, u. die dadurch bedingte Reizung bewirkt dann den idiopathischen Cerebralkrankheiten analoge Störungen. Unterstüzt wird die Diagnose im Uebrigen durch die pathologische Anatomie und die Heilkraft des Mercurs u. Kalijods. Besonders

Thouvenet theilte einen Fall von einer syphilitischen Geschwulst des rechten Stirnhöker mit, welche durch Eiterausleerungen aus der Nase vermindert, bei starkem Druk ganz entleert wurde.

Deutsch erzählt von einem 30jährigen Kranken, welcher gleichzeitig an primärer, secundärer und tertiärer Syphilis litt. Als Symptome der leztern werden erwähnt, auser Schmerzen, eine zum Theil elfenbeinharte Geschwulst des linken Hoden, Geschwüre an den Fingern und Zehen, Exostosen an dem Stirn- und Brustbein. Mittels Jod-, Jodkalisolution und Queksilbereinreibungen erfolgte am 42. Tage Heilung, die sich auch noch nach mehreren Jahren bewährt erwies. *Fischer* beobachtete dagegen ein Geschwür des Larynx, welches durch Erstikungszufälle tödtlich ward.

Bezugs der Therapie müssen wir vor Allem der Mercurial-Räucherungen gedenken, die von *Parker* in einer erneuten Ausgabe ungemein gegen constitutionelle Syphilis angepriesen werden. Auch *Ricord* bedient sich neuerer Zeit gegen veraltete Affectionen, die dem innern Gebrauche des Queksilbers nicht weichen wollen, der Zinnober-Fumigationen. *Acton*, welcher von früher kein Freund der Räucherungen, sah bei seinem Besuche der *Ricord*'chen Säle davon den glänzendsten Erfolg, indem in kurzer Zeit dadurch Fälle geheilt wurden, welche jeder anderen Behandlung widerstanden haben sollen. Dass die so behandelten Kranken ihren gewöhnlichen Geschäften nachgehen dürfen, was hier *Acton* tadelt, dagegen habe ich mich bereits a. a. O. gegen *Parker*, welcher dasselbe sagt, ausgesprochen.

Eine warme Empfehlung erhielten die Kreuznacher Bäder, wie schon vor 20 Jahren von *Kopp*, dies Jahr von *Engelmann.* Ihre vorzüglichsten Indicationen finden sie aber ihm zufolge, 1) bei tertiärer Syphilis mit Complication von Scropheln, wo das Charakteristische beider Krankheiten bereits verwischt ist, beide Dyskrasien zu einem neuen selbstständigen Ganzen umgeschmolzen sind; 2) bei inveterirter Syphilis, wenn sie schon in das Stadium der Kachexie übergetreten ist, auch ohne scrophulöse Beimischung. Ein günstiges Resultat haben sodann diejenigen Kinder davon zu erwarten, welche von Vätern erzeugt sind, die an inveterirter od. latenter Syphilis litten.

Wir legen auf Verf.'s, eines der Kreuznacher Badeärzte, Empfehlung einen um so gröseren Werth, als er schliesslich bemerkt, dass man auch die *versendete* Mutterlauge mit ziemlich gleichem Nuzen werde brauchen können.

Als Triumphatoren über desperate Fälle tertiärer Syphilis werden von *F. Simon* der Mercur, von *Lippert* das Kalijod geschildert. *Wutzer* aber ist durch eine reiche Erfahruug zu der Ueberzeugung gekommen, dass das Jod gegen ächte Syphilis Nichts nüzt.

Ebenso widersprechend mit den Erfahrungen Anderer u. den meinigen, die sich seit meinem lezten Berichte darüber von 1836 (in *Rust's* Magazin) mindestens um das Doppelte vermehrt haben, ist *Niemeyer's* Urtheil über das *Zittm.* Decoct, dass dabei die Erscheinungen zwar zurüktreten, die Besserung aber den Gebrauch des Mittels nicht lange zu überdauern pflegt. Wir fragten schon a. a. O., auf wie viele Fälle sich wohl *N.'s* Urtheil gründen möge. — Auch *Kloss* sagt, das Decoct habe sich ihm bei ernsthaften Erscheinungen nicht von gründlicher Hülfe bewiesen, u. kann ich nicht umhin, seine darauf folgende Bemerkung hier wörtlich zu wiederholen. „Man hat mir in der neuesten Zeit von der vollständigen Heilung veralteter syphilitischer Ueberreste vermittelst der homöopathischen Behandlung mit Schankergift erzählt, u. ich verberge nicht den Wunsch, mit dem Gange einer derartigen Behandlung näher bekannt zu werden."

Gustorf geiselt die Gräfenberger Wasserkuren als ebenso nuzlos, langweilig und widerwärtig, als schädlich.

Ueber die *Syphilis der Neugeborenen und Ammen* las *Cullerier* in der Acad. de Méd. eine Abhandlung vor, worin er 5 Beispiele von secundär syphilitischen Ammen, von welchen oben ein nur 2 ganz gesunde Brustwarzen hatten, beibrachte, deren Säuglinge gesund blieben. In einer 2. Kategorie erwähnte er 6 Beobachtungen von inficirten Kindern, deren Ammen gesund blieben, obschon 2 davon, ausser andern constitutionellen Krankheitszeichen, Schleimplat-

ten der Lippen, 1 dergl. auf der Zunge hatten, das 4. an einem chronischen Schnupfen mit reichlicher Absonderung litt. Die Warzen der Ammen dieser 4 Säuglinge zeigten, so lange sie beaufsichtigt wurden, weder die mindeste Excoriation, noch Röthe, und wäre somit die Immunität allenfalls erklärbar. Weniger wäre sie in all den übrigen Fällen denkbar. Es gibt zu viel notorische Fälle von Anstekungen der Säuglinge und Ammen, dass die Behauptung, welche *Ricord* selbst nicht einmal unumwunden auf sie ausdehnt: *Secundäre Syphilis steke nicht an*, auf jene nicht anwendbar scheint. *Cullerier* will nun aber den Beweis dafür liefern, und erklärt die entgegengesezte Ansicht aus Mangel an Beobachtung. Der *Cullerier*'schen Ansicht widersprechende Fälle erhielten wir in diesem Jahre von *Bouchut*, *Poggio* und *Cazenave*.

Als eine häufige Todesursache des an Syphilis verstorbenen *Foetus* gibt *Dubois* die *Vereiterung der Thymusdrüse* an, und bringt *Lieutaud* 2 Beispiele von Erwachsenen bei, bei welchen sich die Thymus, als sie gestorben waren, ebenfalls in Vereiterung befand.

II. Nicht virulent venerische Krankheiten.

Während *Wutzer* die Genitalblennorrhöe aus einer specifischen Entzündung der Schleimhäute entstehen lässt, gröstentheils durch einen unreinen Beischlaf bedingt, in Folge dessen der so entstandene Tripper, „durch Aufsaugung von der schleimabsondernden Fläche“ die ganze Säftemasse erkranken und dadurch eine wahre Dyskrasie eigenthümlicher Art, die Tripperseuche, erzeugt werden kann, welche leztere ich schon früher über Bord zu werfen mich gezwungen sah, fand ich mich, laut meiner 2. Ausgabe, später genöthigt, ein specifisches, privilegirtes Kontagium für die Mucosa der Genitalien ganz aufzugeben.

Colles klagt mit Recht, dass man bei der Behandlung so wenig individualisire, daher rühre es auch, dass bei den Einen ein und dasselbe Mittel so gut an-, während es bei den Andern ganz fehlschlage. Er spricht hier zunächst von der Complication mit dem Blasenkatarrhe. Bisweilen verbreitet sich dies Leiden bis zu den Ureteren etc., andre Male sind die Zufälle so unbedeutend, dass sie selbst von dem Kranken übersehen werden. Die Mittel können nur dann helfen, wenn sie auf sämmtliche erkrankte Organe, also auch in die Blase, applicirt werden.

Johnson in Baltimore beschuldigt die Prostata als den ursächlichen Siz vieler hartnäkiger Tripper. Die Behandlung, die er dagegen lobt, besteht in Einsprizungen von Strychnin u. Pillen aus der Nux vomica, Chinin u. Bilsenkraut.

Hamilton theilt 6 Fälle hartnäkiger Tripper mit, in deren Folge die Prostata sich entzündete u. dreimal abscedirte. Die vorherrschende Behandlung ist natürlich antiphlogistisch.

Sowie *G. Simon* u. A. eine Vorliebe zu dem essigsauren Zink zu Injectionen haben, so verordnet dies *Hilton* innerlich. Der Urin soll dadurch mehr alkalisch, weniger reizend, die Entzündung beseitigt werden. In den 2 vorgeführten Fällen ward darnach auch der Ausfluss beseitigt. Er verordnet das Mittel 3mal des Tags zu $^1/_2$ Drachme. Nur ausnahmsweise schikt er einige Dosen Balsam nach, u. sollen dann Rükfälle sehr selten sein.

Die Einsprizungen von starken Höllensteinlösungen wurden von *Middendorf* u. *Güterbock* gelobt. Ersterer verordnete sie von 5—20 Granen, *G.* durchschnittlich zu 15 auf 1 Unze Wasser. Beide stimmen darin überein, dass man sie nicht von den Kranken selbst appliciren lassen soll. Sowie hierdurch eine Unannehmlichkeit für den Arzt entsteht, so sind es für den Kranken die oft sehr heftigen Schmerzen. Als überwiegende Vortheile führt dagegen *G.* die Unschädlichkeit, die indess durchaus nicht allgemeines Zeugniss erhalten hat, die Schnelligkeit u. Wohlfeilheit an. Wenn *Jung* u. *Paasch*, wie sie in der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin zu Berlin, woselbst *G.* seine Abhandlung über die caustischen Injectionen vorlas, versicherten, jeder in je einem Falle, nach Einsprizungen in dem starken Verhältnisse zu 20—ʒjj nicht die geringsten Schmerzen beobachtet haben, so lässt sich dies nur unbegreiflich finden.

Lloyd empfiehlt das Zinkchlorid zu Einsprizungen, u. *Venot* verordnet jedem Tripperkranken, obschon ihm das Verfahren bei reichlichem Ausflusse und wochenlangem Bestehen vollkommen fehl geschlagen hatte, eine Injection von *unvermischtem* Chloroform, was dem Ref., in Betracht der ungemeinen Schmerzen, die er nach dieser Application am Zahnfleische und an der Vorhaut beobachtete, ebenfalls unbegreiflich ist. *V.* lässt das Chloroform mittels einer Glassprize injiciren und einige Minuten lang zurükhalten [wenn anders die Kranken diese Vorschrift befolgen]. Verf. gibt die Einsprizung für „ein fast untrügliches Abortivmittel“ aus, das weder sogleich, noch später nachtheilig wirke, was nach den caustischen Einsprizungen häufig der Fall gewesen sei.

Phillips, welcher die Goutte militaire für gewöhnlich als Folge einer Verengerung des Harnkanals, betrachtet die Dilatation als die gewöhnlichen, Eingriffe mit dem Messer als die exceptionellen Methoden; auf Medicamente rechnet er nur wenig.

Unter der Ueberschrift: *Tripper der Mundhöhle* erzählt *Petrasi*, dass ein Cunnilingus sich bei derselben Person, von welcher er sich einen Harnröhrentripper geholt, eine Entzündung

der Lippen und des Mundes zugezogen habe. Das Sprechen und besonders das Lachen soll erschwert, „die Speichelabsonderung“ vermehrt, das Zahnfleisch loker gewesen sein und leicht geblutet haben. Ref. sprach sich darüber bereits a. a. O. aus.

Für Trippergicht lieferten Beiträge: *Cazenave*, *Jägerschmid*, *Lippert* u. A., die sich, gleich mir, nicht davon lossagen können, wesshalb mich *Pauli* der Inconsequenz beschuldigt, denjenigen Rheumatismus, welcher während, nach, oder selbst unter dem Einflusse eines Trippers entsteht, als Trippergicht-, Rheumatismus, Arthropathie zu bezeichnen. Schon das häufige Vorkommen der Arthropathie mit dem Tripper, ohne andere Ursache, so wie die zusammenfallende Wiederkehr beider scheinen eine solche wechselseitige Causalität als ausgemacht darzulegen, sowie wir auserdem wissen, dass sich Katarrhe und Rheumatismen nicht selten einander ablösen.

Lippert behandelte einen Kranken zum 6ten Male am Tripper. Es waren als constante Vorläufer stets Blepharophthalmien u. entzündliche Anschwellungen der Kniegelenke vorhergegangen, welchen 2 Erscheinungen bei dem letzten Tripper erst nach drei Tagen die mit Sicherheit erwartete Eruption des Trippers folgte. *Jägerschmid* beobachtete bei einem 45jährigen Mann und einem 12jährigen Knaben, welche beide an Rheumatismus gelitten hatten, als dieser nachliess, schmerzhafte Absonderung aus der Harnröhre.

In *Cazenave's* Klinik befand sich ein Mann, welcher, seit Wochen an Lenden- und Brustschmerzen leidend, drei Tage nach gepflogenem Beischlafe von einem schmerzlosen Ausflusse befallen wurde. Einige Tage darauf gaben sich die Schmerzen, von welchen die Lenden noch nicht völlig frei waren, in heftigerem Grade, in dem linken Knie, der Fusbeuge und dem Handgelenke, so wie in der rechten Schulter kund. Gleichzeitig nahmen sie hinten und vornen auf der Brust zu, so dass das Athmen merklich beengt war. Als die Schmerzen in den Gliedern auftraten, ward der Ausfluss, welcher schon im Zunehmen war, noch reichlicher, doch immer ohne Schmerz.

Lunoli's Aufsaz über den Augentripper ward uns nicht zugänglich, und ist daher schlieslich nur noch der Fall *Graham's* zu erwähnen, welcher eine Bronchitis in Folge des Trippers entstehen lässt und sie demnach Gonorrhoeal-Bronchitis nannte.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie der Geschwülste

von Prof. Dr. VIRCHOW in Würzburg.

Allgemeines.

Eintheilung der Geschwülste.

John Simon: General Pathology. London. 1850. p. 117—162.
Förster: Lehrbuch der pathol. Anatomie. p. 115.
Henle: Handbuch der rat. Pathol. Bd. II. S. 805.
B. Schindler: Die operativen Eingriffe in ihrem Verhältnisse als Heilmittel und über die Exstirpation der Geschwülste insbesondere. Deutsche Klinik. 1850. Nr. 2—16.
Führer: Zur Frage von der Diagnose der Geschwülste. Ebendas. Nr. 6—7.

John Simon behandelt die Geschwülste, von denen er die Tuberkel ausschliesst, nach zwei Eintheilungsprincipien. Zunächst stellt er nach den Geweben, welche sie enthalten, 8 Hauptgruppen auf:

1) *Häutige* (tegumentory) Geschwülste.
2) *Vasculäre.*
3) *Fettige.*
4) *Fibröse.*
5) *Knorpelige.*
6) *Knöcherne.*
7) *Cystische* (Balggeschwülste).
8) *Krebs.*

Gegenüber dieser anatomischen Eintheilung stellt *S.* später eine physiologische auf. Die Aerzte wollen nicht blos wissen, wie ein Präparat von einer Geschwulst zu machen ist od. wie das Ding unter dem Mikroskop ausschaut, es handelt sich nicht um die abstrakte Kenntnis, ob ein solches Stük aus Fett oder Blutgefäsen oder wachsenden Zellen gemacht ist, sondern es soll seine Beziehung zur Gesundheit u. zum Leben, seine Beziehung zur ärztlichen Kunst gezeigt werden. Von diesem pathologischen Gesichtspunkt aus macht *S.* 4 Klassen:

1) *Geschwülste aus angehäuftem Secret* in den natürlichen Höhlen und Ausführungsgängen z. B. die erweiterten Hautfollikel der gewöhnlichen Balggeschwulst, die Hydrocele, das Hausmagd-Knie, die einfache Ovariencyste, die Bronchocele. Alle diese haben also einen örtlichen, häufig mechanischen Ursprung, ohne irgend eine besondere Beziehung zu allgemeinen Störungen.

2) *Hypertrophische Geschwülste durch partielle oder adjunktive Hypertrophie.*

a) *Partielle Hypertrophie* bildet die Haut-, Gefäs- und Fettgeschwülste, indem diese eine übermäsige Entwiklung eines eigenthümlichen, festen Gewebes des Körpers, aber auch genau auf dieses beschränkt, darstellen. Die Einfachheit ihres Sizes und des erkrankten Gewebes, sowie die empirische Erfahrung, dass die Entfernung solcher Geschwülste ihre Behandlung bildet, spricht für die Oertlichkeit ihrer Ursache, und selbst da, wo gleichzeitig mehrere analoge Geschwülste am Körper existiren, ist es doch wahrscheinlicher, dass die unbekannte Ursache in dem Gewebe selbst liege und dass es sich um eine Entwiklungs-Eigenthümlichkeit eines einzelnen Gewebes handelt. Niemals er-

scheinen diese Geschwülste nach ihrer Exstirpation an andern Theilen des Körpers.

b) *Adjunktive Hypertrophie*, Hypertrophie durch Apposition nennt *S.* denjenigen Prozess, wo die partielle Hypertrophie nicht interstitiell geschieht, so dass ein ganzer Gewebsabschnitt sich vergrösert, sondern wo, im Allgemeinen ohne Veränderung des alten Gewebes, neben dasselbe das neue angelagert wird. Dahin gehören die knöchernen und fibrösen Geschwülste.

3) *Hypertrophische Geschwülste mit Gewebsumwandlung.* Fibröses Gewebe, Knorpel u. Knochen sind anatomische Aequivalente; sie ersezen einander und wandeln sich in einander um. Es kann daher eine Knorpelgeschwulst als Hypertrophie eines Knochens od. einer fibrösen Haut angesprochen werden, eine fibröse Geschwulst am Knorpel od. am Knochen als seine Hypertrophie etc. Alle diese Formen der hypertrophischen Geschwülste zeigen keine Nothwendigkeit der Annahme einer constitutionellen Beziehung od. einer Vorbedingung ihres Wachsthums. Eine chirurgische Entfernung des Bodens, auf dem diese Geschwülste wachsen, gibt alle Garantien der Nichtwiederkehr.

4) *Eliminative Geschwülste.* Als solche bezeichnet *S.* die Krebse. Es sind diess ganz neue Erzeugnisse, neue Entwikelungen des Körpers. Ihre Bildung bezeichnet daher einen neuen Stand der Dinge in Beziehung auf die ganze Organisation und Vitalität des Kranken, gerade wie die erste Thätigkeit der Nieren und der Lunge neue Aeren der thierischen, progressiven Entwikelung anzeigen. Der Krebs ist wirklich *ein neues Excretionsorgan.* Man darf nicht bei der Bildung der Geschwulst stehen bleiben, sondern muss das ganze Drama der Krankheit übersehen, von dem die Geschwulst nur das Proömium bildet. Der reelle Zwek und Zielpunkt der Geschwulst ist der Aufbruch und die profuse Absonderung. Der Krebs ist also ein eliminatives Organ, ein Apparat zur Bildung hinfälliger Zellen. Und so ist er auch eminent constitutionell und kachektisch; es ist im höchsten Maase *bösartig*, insofern er nur ein Symptom der constitutionellen Erkrankung ist.

Hr. *Förster* gibt folgende Uebersicht der Geschwülste:

1) *Fibroide*: runde, harte Geschwülste von sehnigem oder knorpeligem Gefüge, bestehen ganz aus Bindegewebe, geloktem oder homogenem, mit oder ohne elastische Fasern. Auf der Schnittfläche wenig amorphe Flüssigkeit.

2) *Sarkom*: rundliche, weiche Geschwülste von fleisch- oder drüsenartigem Gefüge.

a) *Faseriges Sarkom* von fibröser Textur, besteht aus ausgebildetem u. unreifem Bindegewebe (Fasern, Faserzellen, Kernen) und wenig transitorischen Zellen.

b) *Faserig-zelliges Sarkom* von homogener, spekiger Textur, besteht aus unreifem Bindegewebe und zahlreichen, transitorischen Zellen von meist faserförmiger Gestalt.

Fasern und Zellen sind nicht alveolär angeordnet, Schnittfläche saftreich; der Saft, Serum mit Faserzellen quillt gleichmäsig über die Schnittfläche.

3) *Carcinome* bestehen aus einem alveolären Maschenwerk von Bindegewebe, und Saft mit transitorischen Zellen von allen denkbaren Gestalten. Schnittfläche saftreich, der Saft quillt beim Druk in gesonderten Tropfen aus den Alveolen.

a) Alveolarkrebs, Gallertkrebs.

b) Scirrhus, Faserkrebs.

c) Markschwamm, Zellenkrebs.

4) *Lipome.* (Steatome nennt *F.* die Lipome mit sehr entwikeltem Bindegewebe).

5) *Teleangiektasie.* (Cavernöse Texturen sollen aus einem fibrösen Maschenwerk mit bluthaltigen Maschenräumen bestehen).

6) *Enchondrome.*

7) *Cysten*, *Balggeschwülste*, einfach oder als zusammengesezte cystoide.

8) *Tuberkel*: runde, halbfeste Knoten von käseartigem Gefüge, bestehend aus amorphem Faserstoff, atrophischen Zellen und Kernen.

Dazu fügt *F.* noch einen Anhang, wie es scheint, weil er über die folgenden Formen in ihrem Verhältnis zu den früheren nicht recht im Klaren ist:

1) *Gallertartiges Sarkom*, *Colloid*: unreifes Bindegewebe und Gallert, vielleicht unentwikelte Sarkome.

2) *Cystosarkom*: fibröse oder sarkomatöse Geschwülste mit zahlreichen Cysten, serösen od. colloiden Inhalts.

3) *Alveolargeschwülste* sind entweder Alveolarkrebse oder zusammengesezte Colloid-Cystoide (nach Anderen selbständige Geschwülste).

4) *Blutschwamm*: Name für grose Telangiektasien, cavernöse Texturen, Carcinome mit zahlreichen Gefäsen od. Extravasaten (Fungus haematodes).

5) *Melanotische Geschwülste* sind Sarcome oder Carcinome mit körnigem Pigment im Blastem und in den Zellen (Carcinoma melanodes).

6) *Osteoide* sind grose Exostosen oder verknöcherte Enchondrome, Fibroide, Krebse.

7) *Reticularkrebs* ist ein Krebs mit nezartig verbreiteter Fettmetamorphose und Atrophie des Krebsgewebes.

Hr. *Henle* unterscheidet alle Neubildungen (die er als heteroplastische Hypertrophie zusammenfasst) in homologe und heterologe, je nachdem das neue Gewebe irgend einem andern der typischen Gewebe des Körpers gleicht, od. kein Analogon unter den normalen Bestandtheilen des Organismus findet. Einigermassen fällt diese Unterscheidung mit der der *gut-* u.

bösartigen zusammen; indess wird der Charakter der Bösartigkeit, d. h. ihre Neigung zu exulceriren, sich auszubreiten, nach der Exstirpation wiederzukehren, durch manche spätere Einflüsse erworben und *steht in keinem nothwendigen Zusammenhange mit der histologischen oder chemischen Composition der krankhaften Producte.* (S. 607).

A. Die homologen Neubildungen treten auf:
1) als Hypertrophie,
2) als accidentelle Gewebe,
3) als Geschwülste, *Cancroide*,
4) als Narbe.

B. Die heterologen Neubildungen, *Krebse* zeigen sich als Geschwülste oder Infiltrationen.

1) Feste oder Faserkrebse, Scirrhus, wovon der nezförmige, reticulirte eine Varietät bildet.

2) Weiche, Zellenkrebse, Markschwamm, von denen als Varietäten der Blutschwamm (Fungus haemotodes) und der melanotische Krebs zu rechnen sind.

Die Osteoide *Müller's* betrachtet *H.* als verknöchernde Varietäten des Scirrhus und Markschwamms. Das von ihm früher beschriebene Siphonoma rechnet er jezt zum Blutschwamm als eine Geschwulst, die sich durch die parallele Anordnung der dichtgedrängten, dünnwandigen Gefäse auszeichne. —

Hr. *Schindler* hat in der deutschen Klinik eine lange Reihe von Artikeln geliefert, in denen alle möglichen Fragen, welche die Geschwülste betreffen, weitläufig abgehandelt sind. Leider ist das bedauerliche Resultat derselben, dass Hr. *Schindler* sich aus der neuen Literatur über die Geschwülste ebenso wenig maasgebende Gesichtspunkte für die praktische Anschauung hat sammeln können, als aus der älteren. Selten ist so viel Gelehrsamkeit so unfruchtbar gewesen, und wir können daher die Lektüre dieser Artikel, soweit sie sich in der Theorie bewegen, nur denjenigen als abschrekendes Beispiel empfehlen, welche sich von der alten Wahrheit überzeugen wollen, dass, wer viel fragt, viel Antworten bekommt. Die medicinische Literatur ist bekanntlich reich genug, um für Alles, für das Absurdeste viele Citate sammeln u. jede Erfahrung durch Meinungen u. Behauptungen widerlegen zu können.

Hr. *Führer* hat es unternommen, sofort in denselben Blättern die Widerlegung zu liefern und die Entwikelung der modernen Wissenschaft in ihrem progressiven, auch praktisch nüzlichen Gange darzulegen, allein wir möchten bezweifeln, dass dieser Versuch seinen Zwek erreicht hat. Es ist um so weniger zu erwarten, als *S.* sich nicht einmal überzeugt hat, dass es wirklich scharf gegliederte (sic) Gattungen u. Species der Geschwülste gebe, vielmehr meint, dass unsere Kenntnis der Geschwülste durch diese Arbeiten kaum gefördert worden ist und der Praktiker noch heute auf die Merkmale hingewiesen wird, die er mit unbewaffneten Sinnen wahrzunehmen im Stande ist. (S. 30). Die sorgsame Beobachtung und die gereifte Erfahrung sei ein sichererer Leitstern als das Mikroskop und die Retorte, und der erfahrene Operateur werde nicht nach dem Namen einer Geschwulst fragen, er werde nicht weitläufige Untersuchungen über ihre Oertlichkeit und Bösartigkeit anstellen, weder das Mikroskop zu Hülfe nehmen u. s. w.

Combinations-, Ausschliessungs- und Uebergangsfähigkeit der Geschwülste.

Virchow: Verhandl. der physik. med. Gesellsch. zu Würzburg. Bd. I. S. 134.
Förster: l. c. S. 98.
Albers: Wochenschr. für d. gesammt. Heilk. 1850. Nr. 27—28.
Triquet: Compt. rend. de la Soc. de Biolog. 1850. p. 81.

Ref. hat in dem oben bezeichneten Vortrage sich *für* die Combinations- u. Uebergangsfähigkeit der Geschwülste ausgesprochen. Er stüzte sich zunächst auf den genaueren Nachweis der schon von *Lobstein* angenommenen *gemischten Geschwülste.* Am häufigsten fand er selbst — u. seine Beobachtungen bestätigten sich durch ähnliche frühere Erfahrungen — das Enchondrom, das Cankroid u. das Colloid, u. diese wiederum hauptsächlich an den Generationsapparaten, in solchen Combinationsgeschwülsten. Die einzelnen angeführten Beispiele von Hodengeschwülsten zeigen die Verbindung von Enchondrom, Cholesteatom, Krebs u. Cystoid; für den Eierstok hat Ref. die Combination schon früher gezeigt. In allen Fällen dieser Art findet sich ein Stroma von Bindegewebe mit Maschenräumen (Alveolen, Areolen), die sich an ihrer inneren Oberfläche mit Zellen bedeken. Diese füllen entweder den ganzen Raum aus (Krebs, Cholesteatom, Enchondrom), oder es sammelt sich Secretmasse darin und die Zellen bilden nur einen epithelialen od. epidermoidalen Ueberzug (Cystoid, Cutissäke). Die Frage von dem Uebergange einer Geschwulstform in die andere reducirt sich daher auf die Frage von dem *Uebergange der Zellen* in einander, ob die Krebs-, die Enchondrom-, die Cholesteatom-Zelle von derselben indifferenten Bildungszelle aus sich entwikeln könne. Rf. bejahte diese Frage schon früher u. hat sie durch mehrere neue Beispiele (Osteosarkom der Milchdrüse, knorpelartiges Sarkom des Schulterblattes) zu unterstüzen gesucht.

Am schwierigsten ist das *Verhältniss der einfachen Hypertrophie zu den Geschwülsten* festzustellen. Man sieht diese bei krebsigen u. cancroiden Erkrankungen so häufig, dass viele

pathologische Erscheinungen bei der Geschwulstbildung gerade nur in der begleitenden Hypertrophie der präexistirenden Elemente ihre Erklärung finden. Ref. führt neue Beispiele dazu von der äuseren Haut und der Milchdrüse, auch von dem sogenannten Warzenkrebse an. Es sei demnach nicht die Heterologie der Bildung, sondern nur die Energie derselben, welche die Bösartigkeit der Form, der alten, wie der neuen, durch den Uebergang entstandenen bestimme. Die metastatische Reproduction sei um so mehr zu fürchten, als die Beziehungen der Geschwulst zum Körper überhaupt inniger geworden seien. Allein die erste, locale Erkrankung sei häufig auch schon eine Reproduction, aber von physiologischen Vorgängen, ohne nothwendige dyskrasische Begründung. Diese könne eine Reihe von Combinationen eingehen, während die andere vielmehr Ausschliesungen bringe. Ref. verweist schlieslich auf seine „Einheitsbestrebungen in der wissenschaftlichen Medicin für die allgemeinen Fragen.“ —

In einer an diesen Vortrag geknüpften Debatte sprachen sich die Mitglieder der phys. med. Gesellschaft zu Würzburg (Verh. S. 212) im Allgemeinen günstig über die Conclusionen desselben aus. Herr *Kiwisch* zeigte, wie Uterusfibroide von Krebs durchdrungen werden könnten, aber nicht selbst in Krebs übergingen. Hr. *Kölliker* theilte Beobachtungen über die Hypertrophie der Labdrüsen bei Magenkrebsen mit u. erinnert an die von *E. H. Weber* beobachtete Hypertrophie der Hautdrüsen bei Hautkrebs. Gegen die Ausschliesung von Krebs und Tuberkel erklärten sich die Hrn. *Rinecker* u. *Kiwisch*, doch citirte lezterer, dass er bei häufigen Ovarien-Tumoren nie Tuberkel *) gesehen habe. Hr. *Kölliker* erinnerte an den physiologischen und nicht dyskrasischen Antagonismus der Organe, und Hr. *Kiwisch* an die traumatische Begründung mancher Krebsgeschwülste, die denn doch local erregt seien. —

Hr. *Förster* spricht von Combinationen von Cysten mit Fibroiden, Sarcomen u. Krebsen, in welchen lezteren sie aus circumscripten Extravasaten zuweilen nachweisbar entstehen sollen. Zuweilen ist die Combination der Cysten mit Fasergewebe sehr ausgedehnt und es entstehen *Cystosarkome*, deren festes Gerüst bald den histologischen Bau der Fibroide, bald den der Sarkome hat. Nach *Müller* unterscheidet *F.* davon das C. simplex, proliferum u. phyllodes. —

Hr. *Albers* ist zu dem entgegengesezten Resultat gelangt: er erklärt sich *gegen* die Umwandlungsfähigkeit der Geschwülste, insbesondere gegen die Möglichkeit des Ueberganges gutartiger in bösartige. Er führt zuerst Erfahrungen an, wo bei mehrmaligen Exstirpationen recidivirender Brustdrüsenkrebse sich jedesmal krebsige Elemente fanden, wenn auch später eine andere Form von Geschwulst od. gar eine einfache Verhärtung zugegen war. Jedes Recidiv brachte nur weniger Fasern u. mehr Zellen, was *A.* aus der gesunkenen Lebensenergie erklärt. Die einzelnen gutartigen Geschwülste erleiden im Verlaufe ihrer Entwiklung Umbildungen, aber keine, welche eine Umwandlung in Krebsgewebe genannt werden kann.

Die einfachste Zellgewebsgeschwulst, der Polyp, zeigt in ihrem Innern stets die gleichmäsigste Entwikelung der geschwungenen Zellgewebsfaserung mit einzelnen, selten zwischen gelagerten, meist undeutlich gekernten Zellen. Wie er aber in seinem kolbenförmigen Ende zunimmt, so bildet sich in der äusern ihn umgebenden Schleimhaut ein reichliches Gefäsnez, welches leicht plazt und zu Blutung Anlass gibt. Selten kommt das Blut aus den Gefäsen des polypösen Parenchyms, sondern in der Regel aus den peripherischen Schleimhautgefäsen, ähnlich wie dies bei den Hämorrhoidalknoten der Fall ist. In dem Theile, welcher der Erweichung unterliegt, werden die Zellen häufiger, aber zur Entwikelung einer Krebszelle kommt es nie, noch viel weniger zur Ausbildung der Krebspulpe.

Die fibröse Geschwulst zeigt in ihrer ganzen Entwiklung vom Anfange bis zum Ende fast allein die feinen rundlichen Bindegewebsfasern, von Zellen meist keine Spur. Welchen Umwandlungen die Gebärmutter auch in ihrem Gewebe unterliegt, die fibröse Geschwulst verändert ihr Gewebe nicht. *Cruveilhier* erzählt, dass er die ganze Gebärmutter vom Krebs ergriffen fand, aber die fibröse Geschwulst war frei von jeder Theilnahme an Bildung des Krebsgewebes. *A.* selbst fand bei einer krebsartigen Beschaffenheit des Gebärmuttermundes den *Tumor fibrosus* ganz in seiner eigenthümlichen Structur. Dieser *Tumor fibrosus* unterliegt Umwandlungen, indem seine feinen Fasern von einer kalkerdigen Masse eingeschlossen werden, od. gar durch Bildung einer solchen kalkerdigen Rinde einen Gebärmutterstein darstellt, während das Innere der Geschwulst abstirbt. Auch die fibröse Geschwulst, so blutarm sie ist, lässt in ihrer Umgebung ein telangiectatisches Gewebe, welches seinen Siz in der die Geschwulst bedekenden Schleimhaut hat, zur Entwiklung gelangen, welches zu den reichlichsten, selbst tödtlichen Blutungen Anlass gibt.

Die Fettgeschwülste können brandig werden, erweichen, eine Hafergrüz-ähnliche Flüssigkeit an der Oberfläche bilden, allein wahres Krebsgewebe erscheint darin nicht.

Dass sich innerhalb der Lipome kleinere oder grösere Höhlen bilden, welche mit einer diklichen Hafergrüz-ähnlichen Masse gefüllt sind, gehört der in der Erfahrung feststehenden Beobachtung an. Diese Flüssigkeit enthält hier vorzugsweise Fett. Aehnliche Sak-

*) Eine solche Combination beschreibt *Steinlin* (Zeitschr. f. rat. Med. IX. S. 146).

geschwülste beobachtet man mitunter auch an der Oberfläche der Fettgeschwülste. Sie haben dieselbe Flüssigkeit, wie jene, welche innerhalb dieser Geschwülste gefunden werden, wenn sich Höhlen gebildet haben. Die Höhlen erscheinen da, wo sich die Geschwulst ungewöhnlich hart anfühlt, somit in Folge des Druks.

Die krankhaften Veränderungen, welche die meisten gutartigen Geschwülste erleiden, sind entzündlicher Art. Diese Entzündung geht meist in der Peripherie vor sich u. bedingt eine auffallende Erweiterung der Gefäse; Eiterung od. Verschwärung scheinen sehr selten dadurch veranlasst zu werden. Die Veränderungen aber, welche der Polyp u. die Fettgeschwulst erleiden, sind die der Necrose in den innern und äusern Theilen, welche unter der Erscheinung der Höhlenbildung und Erweichung im innern Theile der Geschwulst u. in der äusern Peripherie als Erweichung, u. wie einige annehmen, auch als reiner Brand vorkommt. Die Zellgewebsfasern des Polypen zerfallen in Körnchen, u. es entstehen hin u. wieder einzelne Zellenkerne, vielleicht Zellen, mehr od. weniger unvollkommen gebildet, zum Zeichen, dass die Entwiklung der Zelle, wegen der gesunkenen Lebensthätigkeit, in diesen entfernten Theilen des Polypen nicht mehr bis zur Faserbildung hin fortschreitet. An dem erweichten Ende des Polypen findet man diese Zellen zwischen den Enden der Fasern. Hat sich Verschwärung ausgebildet, so findet man zugleich einzelne sehr angenagte, undeutlich gekernte Eiterkörperchen. Sie sind äuserst sparsam verbreitet und zeigen an, dass auch diese regenerirende Thätigkeit nur eine sehr geringe, höchst gesunkene ist.

Die Fettgeschwülste gehen dieselbe Verwandlung ein wie die Polypen und auserdem noch die seltene in Bildung kalkerdiger Concremente. In allen diesen Geschwulstumwandlungen begegnet man nichts, welches erwiese, dass eine vollständige Gewebsumwandlung einträte, durch welche die eine Geschwulst in ihrem Innern der andern ähnlich oder gleich werde. Jedes dieser Afterprodukte hält vielmehr mit groser Consequenz den einmal erlangten Gewebstypus bei, bis zum gänzlichen Zerfallen, Absterben des Gewebselementes selbst.

Der wahre Krebs kann nach *A.* unter der Form der Polypen, des Fibroids u. der Fettgeschwulst erscheinen. Das Mikroskop zeigt dann zwischeu den Elementen des Fetts, der Fasern etc. die eingesprengten Krebszellen. *A.* formulirt daher folgende Säze:

1) Die reinen Fibroide, Fettgeschwülste und Polypen unterliegen nicht der Umwandlung in Krebsgewebe.

Durch diese Vorgänge ist somit eine Umbildung in eine bösartige Geschwulst, Tuberkel, Krebs, Melanose nicht möglich. Dass sich aber aus der gutartigen Geschwulst eine bösartige Krankheit entwikeln kann, entbehrt bis jezt des factischen Nachweises und der Analogie. In keinem Falle, in welchem man die Umwandlung einer gutartigen Geschwulst in Krebs behauptet hat, wie namentlich auch von mehreren Beobachtern in der Discussion über die fibrösen Körper, welche *Cruveilhier* in der Academie der Medicin veranlasste, geschah, ist wirklich erwiesen, dass eine gutartige Geschwulst vor der nachfolgenden bösartigen vorhanden war.

In keinem Polypen, in keinem *tumor fibrosus*, in keiner Fettgeschwulst hat man bis jezt Tuberkeln gefunden, wiewohl man Tuberculosis zuweilen mit einer solchen Geschwulst gleichzeitig fand. Es ist dies in der That um so mehr zu bewundern, als die Tuberkeln in jedem gesunden Gewebe und selbst in krankhaften vorkommen, wie in den Bronchial- u. Lymphdrüsen.

Wahre Melanose, d. h. *melanosis tuberosa*, hat man nie mit den gutartigen Geschwülsten in Verbindung gesehen, wenn sie den einfachen Verlauf ihrer Krankheitsentwikelung innehielt. Aeusere Verhältnisse vermögen nicht die Umbildung des der Geschwulstform eigenthümlichen Gewebes in ein andres zu bedingen.

Der Polyp mag in der Nase, in der Gebärmutter noch so eingeklemmt werden, es kann Brand u. Auflösung der Geschwulst, aber kein neues, dem polypösen Gewebe ganz fremdes, dadurch zur Entwiklung gebracht werden.

Von Krankheiten, welche sich in den gutartigen Geschwülsten entwikeln können, sind nur Congestion, Vollblütigkeit u. eine unvollkommene ausgebildete Entzündung nebst ihren Folgen bekannt.

Diese leztere kann wohl Zerfallen des Gewebes, aber nicht Bildung eines neuen Gewebes veranlassen; denn Erweichung, Verschwärung nebst Trennung des der Geschwulst eigenthümlichen Gewebes, und dem Schwinden oder der Auflösung dieses leztern, sind die einzigen bis jezt durch diesen Vorgang beobachteten Veränderungen.

2) Diese Geschwülste besizen in ihrem Gewebe eine solche Grundlage, welche die Umwandlung in Krebs nicht eingeht, selbst wenn das Organ, worin diese Geschwulst sich bildet, später eine Krebsentartung eingegangen ist.

3) Wenn sich Krebs entwikelt in den Organen, worin sich jene Geschwülste bildeten, so stehen die Fibroide in ihrer Entwiklung still.

4) Wenn aber diese gutartigen Geschwülste sich nicht in Krebs umwandeln, so ist es ebenfalls gewiss, dass der Krebs sich zu einer Stufe der Bildung nicht erheben kann, in welcher er einem Polypen, oder einer Fettgeschwulst vollständig ähnlich würde. Er ist offenbar eine Bildung, welche aus einem höhern Grade der beeinträchtigten Lebenskraft hervorgeht, welche tiefer unter der normalen Organisation steht, als die Bildung der gutartigen Geschwülste. —

Hr. *Triquet* zeigte der biologischen Gesellschaft eine krebsige Geschwulst des Sinus maxillaris, welche bei demselben Individuum mit einer fibrösen Geschwulst coincidirte. Hr. *Robin*, der die mikroskopische Untersuchung machte, bestätigte die Diagnose. (Wo die fibröse Geschwulst sass, ist nicht gesagt.)

Besonderes.

Hypertrophische und entzündliche Geschwülste.

Tumeur hypertrophique de la mamelle. Compt. rend. de la Soc. de Biol. p. 66.

Virchow: Verh. d. phys. med. Ges. zu Würzb. Bd. I. S. 139.

Wernher: Cirrhosis mammae. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. X. S. 154.

Balassa: Marasmus infantilis in Folge von Hypertrophie der Tonsillen. Zeitschr. der Wiener Aerzte. Bd. VI. S. 564.

Forget: L'Union médicale. 1850. Decbr. Nr. 149.

Follin: Exostose de la face supérieure de la dernière phalange du gros orteil. Compt. rend. de la Soc. de Biol. p. 178.

Derselbe: Productions morbides observées sur la muqueuse vésicale d'une femme syphilitique, Ebendas. p. 81.

Blot: Note sur un sarcocèle syphilitique. Ebendas. p. 141.

Herr *Morel-Lavallée* legt der biologischen Ges. eine Brustgeschwulst vor, die er bei einer 19jährigen Frau operirt hatte und die, seit ungefähr 3 Monaten entwikelt, besonders durch die Zunahme an Härte und Umfang zur Zeit der Regeln ausgezeichnet war. Die HH. *Lebert*, *Robin*, *Follin* zeigten ihren Charakter als einfache Hypertrophie und nicht als Krebs; insbesondere finden sich die deutlichsten Drüsenläppchen. Hr. *Giraldès* konnte solche Läppchen durch Maceration trennen und hat seit langer Zeit constatirt, dass diese Art von Geschwülsten vielfältig auftreten. Herr *Verneuil* beobachtete zwei Fälle von hypertrophischer Brustdrüsengeschwulst, in denen sich ein eigenthümlicher Saft ausdrüken liess, den jedoch Hr. *Lebert* durch seine fadenziehende und farblose Beschaffenheit von Krebssaft unterscheidet. —

Hr. *Virchow* beschreibt gleichfalls einen Fall von hypertrophischer Brustdrüsengeschwulst an einer jungen, unverheiratheten Dame, welche zuerst von *Dieffenbach*, als sie noch klein war, exstirpirt wurde. Die Wunde vernarbte zum grosen Theil ziemlich schnell, allein ein Theil begann zu jauchen, und während die Umgegend von Neuem anzuschwellen begann, griff die Zerstörung an der Wundfläche immer tiefer. Bei einer neuen Operation fand sich überall normale Drüsensubstanz: verästelte und kolbig angeschwollene Kanäle mit reichlichem Epithelialbeleg. Auch diessmal ging die Vernarbung gut von Statten, aber die Kranke bekam wenige Monate nachher ein neues Recidiv, welches ein Geschwür mit völlig krebshaftem Aussehen brachte. —

Hr. *Wernher* exstirpirte bei einer 30jährigen, unverheiratheten Person einen seit 8 Monaten entstandenen, harten, hökerigen Knoten, der seit etwa $^1/_4$ Jahr spontan eintretende Schmerzen brachte, ohne jedoch gegen Druk besonders empfindlich zu sein. Der Knoten ist mitten in das Gewebe der Brustdrüse, deren ganze Dike er einnimmt, eingebettet, so dass er mit seiner hintern Fläche die den Brustmuskel überkleidende Zellgewebsfascie berührt. Eine deutliche Gränze, oder einen Balg besizt er nicht. Auch ohne weitere Präparation sieht man, dass die Geschwulst fast durchaus aus kleinen fast gleich starken, etwa Steknadelkopfgrosen Knötchen besteht, welche an mehreren Stellen sehr deutlich, regelmässig einander gegenüberstehend, traubenförmig, oder vielmehr wie die Körner eines Maiskolbens angeordnet sind. Nur an der oberen Fäche der Geschwulst finden sich einige grösere, etwa doppelt so grose Knötchen. Jedes Knötchen enthielt in einer röthlichweissen Umhüllung einen gesättigt gelben Kern. Die Geschwulst lässt sich mit einiger Mühe in Lappen u. Läppchen trennen, welche durch ein sehr festes, dichtes, fettloses, bleiches Bindegewebe unter einander verbunden sind. Wo ein Knötchen angeschnitten wird, tritt aus demselben ein sehr kleines Tröpfchen eines gelben, diklichten Breis hervor, von dem sich durch einen stärkeren Druk noch eine weitere Quantität u. mehr, als ein einzelnes Knötchen enthalten konnte, heraustreiben lässt. Die ganze Geschwulst besteht also aus einer Zusammenhäufung von kleinen Bläschen oder Röhren, welche zu Läppchen vereinigt u. untereinander durch ein sehr festes Bindegewebe verbunden sind.

Herr *J. Vogel* fand in der ausgedrükten, milchähnlichen Flüssigkeit Fettkörnchen u. Tröpfchen, Colostrumkörper, Epithelialzellen, Kalkconcremente und eine Proteinverbindung (Casein?). — Demnach handelte es sich hier um eine hypertrophische Entwiklung der lezten Endigungen der Milchgänge, deren Wandungen verdikt, ihre Höhlungen erweitert waren u. die Milch enthielten. Indem *W.* an eine Aeuserung von *Rokitansky* anknüpft, nennt er diesen Zustand Cirrhose. Er unterscheidet denselben von den Milchanschoppungen u. Buttergeschwülsten der Brust, welche sich im Wochenbette unter akuten, febrilen Erscheinungen rasch entwikeln, u. die nach *Velpeau* aus Milchextravasaten entstehen sollen. Gewöhnlich ist hier nur eine einzige, grösere Höhle beobachtet. Von dem Krebs unterscheidet sich die Cirrhose durch die äusserst zahlreichen, harten, sehr kleinen u. fast vollkommen

gleichen Knötchen, welche durch die erweiterten, in ihren Wandungen verdikten u. angefüllten, lezten Endigungen der Milchgänge gebildet werden. Von dem Fibroid ist sie verschieden durch den kugligen Bau und die ausserhalb des Drüsengewebes befindliche Lage desselben. Mit der chronischen Brustdrüsengeschwulst *A. Cooper's* (der oben besprochenen Hypertrophie) hat die Cirrhose gar keine Aehnlichkeit. (Dagegen möchte die beschriebene Geschwulst, wenigstens den Abbildungen nach zu urtheilen, wohl nicht verschieden sein von dem Pancreatic sarcoma *Carswell's*. Ref.) —

Hr. *Balassa* beschreibt den Fall eines 3jährigen Knaben, der bald nach seiner, im 7. Monat geschehenen Geburt an Athmungsbeschwerden zu leiden begann, welche sich, besonders unter dem Auftreten wiederholter Catarrhe, bis zu Erstikungsgefahr steigerten. Dabei zeigte sich die äuserste Verkümmerung des Brustkastens und der gröste Marasmus des ganzen Körpers. *B.* fand als die Ursache der Respirationsstörung eine *Hypertrophie der Tonsillen*, welche die Rachenhöhle fast ganz ausfüllten u. bei der Inspiration zu beiden Seiten des eingezwängten Zäpfchens nur äuserst spärliche Lichtungen liessen, die bei der Exspiration sich ganz verloren. *B.* exstirpirte die eine Tonsille, worauf sofort die Besserung des Kranken ohne Störung eingeleitet wurde.

Wenn *B.* diesen Fall als ganz vereinzelt dastehend betrachtet, so verweisen wir ihn auf das Citat des Hr. *Forget*. Nach diesem hat schon *Dupuytren* den nachtheiligen Einfluss gezeigt, welchen die chronische Hypertrophie der Mandeln, indem sie sich dem freien Eindringen der Luft in die Lungen entgegenstellt, auf die Entwiklung des Brustkorbes und das funktionelle Spiel der darin enthaltenen Organe ausübt. In der neueren Zeit hat *Robert* diese Beobachtung bestätigt und gezeigt, bis zu welchem Maase die Constitution des Kranken durch diese Hypertrophie getroffen werde und wie sehr sie dem Wachsthum desselben schaden könne. —

Hr. *Follin* untersuchte eine kleine *Exostose* von der oberen Fläche der lezten Phalanx des grossen Zehe eines jungen Menschen von 15 Jahren, der niemals Syphilis gehabt hatte, von *Velpeau* exstirpirt. Die Basis der Geschwulst war unzweifelhaft knöchern, aber darunter fand sich eine so beträchtliche Verdikung des Periosts, dass diese Hypertrophie den grösten Theil der Geschwulst bildete. Dieser, schon von *Dupuytren* angegebene Zustand entgeht dem Untersucher leicht u. wird allgemein mit der Onyxis verwechselt. *Velpeau* hat sie mehrmals recidiviren sehen, hält aber trozdem die Exstirpation mit dem Messer für die beste Behandlungsweise. —

Hr. *Follin* sah ferner bei einer Frau, welche das Gaumensegel und das Gaumengewölbe durch eine syphilitische Affektion zerstört u. an der Leber die von Hrn. *Gubler* (?) als der Syphilis eigenthümlich bezeichnete Veränderung zeigte, auf der Schleimhaut der Harnblase ein Duzend kleiner, linsengroser Geschwülste, die sich 1 Millimeter über die Oberfläche erhoben u. die grösste Aehnlichkeit mit den *Schleimtuberkeln* darboten, die sich auf den grosen Schamlippen bilden. —

Hr. *Blot* fand *syphilitische Hodengeschwülste* bei einem Manne, der unter den tertiären Erscheinungen der Syphilis von der Cholera hinweggerafft war. Beide Hoden zeigten statt der Samenkanälchen eine graue, elastische, homogen erscheinende Masse, die unter dem Mikroskop sich ganz aus den spindelförmigen Elementen des fibroplastischen Gewebes zusammengesezt erwies. —

Balggeschwülste und Cysten.

John Simon: l. c. p. 128.
Förster: l. c. S. 90. 87.
Steinlin: Ueber Fettcysten in den Ovarien. Zeitschr. für rat. Med. Bd. IX. S. 145.
Hölliker: Accidentelle Bildung von Talg- u. Schweisdrüsen in der Lunge. Zeitschr. für wissensch. Zool. Bd. II. S. 281.
Markusen: Haar- und Zahncyste im Eierstok. Nebst Debatte. Verh. d. phys. med. Ges. zu Würzburg. Bd. I. S. 209.
Kiwisch: Exstirpation eines Ovariencystoids. Ebend. S. 281. Prager Vierteljahrsschr. Bd. XX.
Bourdet: Obs. de cyste ou tumeur abdominale de la région ovarienne gauche; liquide évacué par l'estomac et par l'anus; guérison incomplète. L'Union méd. Nr. 125.
A. Legrand: De l'ablation ou de la destruction des loupes et des tumeurs analogues sans opération sanglante. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. T. XXXI. p. 78. — Journ. des connaiss. méd. Août. p. 475.
Schindler: l. c. Nr. 15.

John Simon zeigt zunächst, dass die enkystirten Geschwülste eigentlich nicht enkystirt, eingebalgt sind, sondern dass sie selbst Cysten, Bälge darstellen, welche einen Inhalt besizen u. wo Balg u. Inhalt zusammen die Geschwulst constituirt. Er unterscheidet dann zuerst die *follikuläre* Balggeschwulst, wie sie sich an Schleimhäuten u. der äussern Haut findet, die aus der Anhäufung von Secret in verstopften Follikeln entsteht. Daran schliesst sich zunächst die Ranula, welche aus der Obstruction eines Submaxillar-Ausführungsganges u. der Anhäufung von mehr oder weniger verändertem Speichel besteht. Manche Autoren rechnen dahin auch Cysten in der Brust, den Hoden u. der Niere, allein *S.* findet Schwierigkeit, diess als ein allgemeines Gesez zuzulassen u. namentlich in den Nieren passen die Zustände nicht auf eine so

mechanische Erklärung. Dagegen sind die einfachen Cysten des Eierstokes u. alle der Schilddrüse dahin zu zählen. Hier ist die Krankheit begründet in einer *Secretions - Hypertrophie.*

Allein es gibt Cysten, fern von jedem secretorischen Gewebe. So fand *S.* bei einer Frau eine einfache, seröse Höhle zwischen der Peritonäal- u. Muskelhaut des Darms und bei einem niedern Thier eine ähnliche bursale Höhle zwischen Schleim- und Muskelhaut des Magens; eine grose, cystische Geschwulst tief am Halse unter dem Sternocleidomastoideus, u. eine ähnliche bei einem Herrn am Perinaeum dicht neben der Tuberositas ossis ischii. Sie sind nicht selten in Verbindung mit den Kieferknochen: so öffnete *S.* eine vor dem proc. malaris eines jungen Frauenzimmers gelegene. Hier bildet sich die Geschwulst gewöhnlich auf Kosten des Bindegewebes, wie die *subcutanen Schleimbeutel* zeigen. Durch die Friktion entsteht eine Rarefaction des Bindegewebes, die erweiterten Maschen desselben füllen sich mit Flüssigkeit, in der Umgebung verdichtet sich das Bindegewebe, die innere Oberfläche glättet sich u. bedekt sich mit einem unvollkommenen Epithelium. Nachher kann sich durch excessive Flüssigkeitsabsonderung eine Wassersucht des Beutels ausbilden, welche allmählig zur Entzündung führt, oder es kann sich im Umfange immer mehr Fasergewebe bilden, so dass die Synovialhöhle allmählig in eine feste, knotige Geschwulst umgewandelt wird.

Die *einfachen Ovariencysten* besizen, wie *Paget* gezeigt hat, zuweilen wirklich eine Wand mit dem Charakter der äusern Haut, mit cuticulärer Oberfläche, Haarfollikeln, Talg- u. zuweilen Schweissdrüsen.

Besonders bemerkenswerth ist die Varietät von Cysten, bei denen sich solide Gefäsauswüchse von der Wand erheben und die Cyste füllen, wie es zuweilen bei Encephaloiden in serösen Höhlen ist. Hier ist vor allem die von *B. Brodie* als *Sarcoma sero-cysticum der weiblichen Brust* bezeichnete Geschwulst zu erwähnen, wo sich von der Cystenwand blumenkohlartige Auswüchse erheben, die allmählig die Höhle füllen, mit ihren Wandungen verschmelzen, eine solide Geschwulst bilden u. indem sie die Haut durchbohren, nach aussen wuchern. Aehnliche Excrescenzen scheinen auch auf der Oberfläche der Cysten zu wachsen. Alle sind gelappt, an der Oberfläche wie warzige Granulationen. *S.* fand daran keine Zellenbildung, sondern nur eine klare Grenzhaut (limitary line), und innerhalb derselben ein faseriges, zuweilen ein elastisches Gewebe. — Die *zusammengesezten Cysten des Eierstokes*, welche *Hodgkin* beschrieben hat, sind von dieser Brustdrüsengeschwulst ganz verschieden. Bei der Eierstokskrankheit ist die Haupterscheinung ein Cystenwachsthum, welches perpetuell zu werden strebt, mit Hülfe der Endogenesis einer neuen, in ähnlicher Weise proliferirenden Cyste. Nach *S.* steht dieser Prozess der Selbstreproduktion der Krankheit einzig in der Natur da, und er kann ihn nur begreifen, indem er die Möglichkeit aufstellt, dass ein unbefruchtetes Ei spontan diese Akte der Pseudo-Entwiklung eingeht, so dass es die Beziehung eines Parasiten zu dem Organismus, in dem es vorkommt, simulirt. —

Dieselben oben nach *Paget* beschriebenen Säke oder *Bälge aus Cutis-Substanz* sind auch der Gegenstand anderer Untersucher gewesen. Hr. *Förster* gibt an, dass die Wand mancher Balggeschwülste ganz aus neugebildeter Cutis bestehe, oder nur zum Theil. Diese Cutis habe denselben Bau, wie die normale, nur seien die Papillen unregelmäsiger oder fehlten ganz, und es fehlten die Nerven. Die Schweissdrüsen seien gleichfalls sparsam vertheilt und fehlten zuweilen ganz, während in den Ausführungsgang jedes Haares 1—2 prall mit Talg gefüllte Talgdrüsen mündeten.

Herr *Steinlin* untersuchte die Eierstocksgeschwulst einer jungen Frau, die nach ihrem 5. Wochenbette einen dumpfen Schmerz in der rechten Unterbauchgegend zurükbehielt u. längere Zeit nachher hier eine Geschwulst zeigte, die wiederholt punktirt, grosse Mengen von Eiter entleerte. Bei der Sektion fand sich das rechte Ovarium aus vielen kleineren und gröseren Fettcysten u. einem grossen, mit Eiter angefüllten Sak bestehend; das linke enthielt gleichfalls viele kleine Fettcysten, von denen jedoch keine über Haselnuss gross war, während die im rechten von Hanfkorngrösse bis zu einem Durchmesser von 3 — 4 Zoll wechselten. Die grösseren Cysten enthielten Fett und Haare, nach deren Entfernung die grösste Oberfläche des Sakes glatt und glänzend erscheint, während mitten darin eine oder mehrere, runde, weisslich trübe Inseln sich befinden, in deren Mitte eine mit Haaren besezte, warzenförmige Erhabenheit sizt. An einzelnen solcher Inseln zeigt sich unter der Oberfläche verstekt ein oder mehrere Zähne od. Knochenstüke.

Ueberall zeigt der Sak eine äuserste Schicht von troknem, unregelmäsig geordnetem Bindegewebe, eine folgende aus dichteren, parallel verlaufenden Bändern von Bindegewebe, dann eine Schicht elastischen Gewebes u. endlich Cylinderepithel. An den warzenförmigen Hervorragungen finden sich *stark entwikelte, regelmäsig angeordnete* Papillen, in welche auch *Nerven* eintreten, ferner Haarsäke, Talg- und Schweisdrüsen. Die Haare entstehen in einem Haarsake aus einer Haarpulpe in gewöhnlicher Weise und erreichen eine Länge bis 4 Zoll und darüber, worauf sie ausfallen, indem sie durch den neuen, im Grunde nachwachsenden Haarkeim wegge-

drängt werden. Die Zähne sind meist mehrkronig mit mehr oder weniger gut entwikelten Wurzeln; sie sind zwar meist etwas verkümmert und hökerig, entstehen aber aus Zahnpulpe in gewöhnlicher Weise. Die Knöchelchen liegen immer in einer Falte des Cystenbalges und sind meist kleine Stäbchen oder Plättchen.

Als die erste Anlage solcher Fettcysten findet *St.* in den Ovarien an der Stelle eines Graaf'schen Follikels ein kleines, hanfkorngrosses, fleischartig aussehendes Klümpchen, das sich nur mit Mühe aus einem Balge herausschälen lässt, den er für den früheren Sak des Graaf'schen Follikels hält. Später löst sich dieses Klümpchen von dem Balge ab bis auf eine Stelle, wo es mit breitem Stiele auf dem Sake aufsizt. An dieser Stelle treten Gefäse ein, welche sich schlingenförmig in dem Klümpchen verbreiten; der Balg liegt aber überall noch knapp auf und der Zwischenraum ist nur als kleine Spalte auf dem Durchschnitt zu erkennen. Etwas später häuft sich hier Fett an u. dann finden sich auch schon die Talgdrüsen vor.

St. schliest aus Allem, dass die Cutis-Bildung das Wesentliche ist, und erklärt sich entschieden gegen den Zusammenhang dieser Bildungen mit Extrauterinschwangerschaft. —

Hr. *Kölliker* beschrieb von Neuem ein Präparat der Würzburger pathologisch-anatomischen Sammlung, das schon von *Münz* und *Mohr* beschrieben ist. Es ist eine grose, *haarhaltige Cyste der Lunge*, deren Wand aus einer Epidermis, einer Cutis mit Papillen und einem Panniculus adiposus mit Fettzellen bestand. Hie und da fanden sich knorpelige und knöcherne Platten darin. Die Schweissdrüsen sasen an der Grenze der Cutis, von 0,24‴ Grösse, fast normal. —

Hr. *Markusen* besprach in der Würzb. phys. med. Ges. einen Fall, wo in dem Eierstok einer Jungfrau sich unter Haaren und Knochen 11 Zähne und Zahnsäkchen vorfanden. Nach der Entwiklung der Zähne zu schliesen, glaubte er die ersten Anfänge der Veränderung mindestens 7—8 Monate vor dem Tode zurükdatiren zu müssen. Er acceptirt die Ansicht, dass hier eine Art von Foetus in foetu angelegt würde.

In der daran geknüpften Debatte sprachen sich die Redner gegen diese Ansicht aus: Hr. *Kiwisch* hob hervor, dass die neugebildeten Zähne meist Bakenzähne, also keine fötalen, früheren Bildungen seien. Hr. *Virchow* legt das Hauptgewicht auf die Cutis-Bildung und sieht die Bildung von Fett, Haaren und Zähnen als blose Dependenz derselben an, findet aber keine Beziehung zwischen Ei oder Eierstok und diesen Balggeschwülsten, da sie auch an zahlreichen, anderen Stellen vorkommen. Hr. *Kölliker* kehrt die Frage von Foetus in foetu in Beziehung auf diese Gebilde um, indem er glaubt, dass, wie hier Cutis, so in anderen Fällen auch Knorpel, Knochen, Muskeln etc. gebildet werden könnten, ohne ein Ei. —

Hr. *Förster* schildert die *Cysten* folgendermassen:

A. Einfache Cysten:

I) *Seröse Cysten* entstehen

a. durch wirkliche Neubildung, jedoch nicht aus einer Zelle (*Rokitansky*), sondern aus pathologischem Blastem. Ist dies *flüssig*, so drängt es die normalen Gewebe auseinander, der Faserstoff gerinnt, legt sich an die Wände und organisirt sich hier zu gefäshaltigem Bindegewebe, d. h. zu dem Balg. In *festem* Exsudate oder Extravasate verflüssigt sich ein Theil durch eiweisartige oder eitrige und fettige Erweichung, welche dann durch den Stoffwechsel mit dem Blute in Serum umgewandelt wird. *Falsche* seröse Cysten, *Sakwassersuchten*, entstehen durch seröse Exsudation zwischen Gewebe oder unter seröse Membranen.

b. *Durch Erweiterung normaler Kanäle u. Höhlen.*

2) *Colloid- oder Gallertcysten.*

3) *Cysten mit consistentem Inhalt* sind theils Neubildungen, theils entstehen sie aus erweiterten Talgdrüsen der Haut. Die ersteren umfassen die schon abgehandelten Cutis-Säke, sowie die *Cholesteatome Müllers.* Nicht selten sind nach *F.* Bälge, die durchaus aus Pflasterepithelien bestehen und keinen fibrösen Balg mit Epithelialüberzug haben; die äusseren Schichten der Epithelien liegen in dichten, hornartigen Lagen u. vertreten die Stelle einer Kapsel um die übrigen, eine weiche Masse bildenden Epithelien. Ihr Ursprung ist zweifelhaft; entweder ist der ursprüngliche Balg geschwunden und die äussersten Lagen der Epithelien verhornt, oder sie bestanden ursprünglich ganz aus Epithelien, die sich direkt aus amorphem Blastem bildeten, und sie würden dann den Epithelialkrebsen ähnlich sein.

B. Zusammengesezte Cysten od. Cystoide.

Hier erklärt sich *F.* gegen *Hodgkin*, lässt vielmehr die neuen Cysten von demselben Mutterboden, in welchem die ersten entsanden, ausgehen, oder in den Wänden der grösseren Cysten sich bilden. Ist der Inhalt dieser Bälge colloid, so entsteht eine vom Colloidkrebs zu unterscheidende *Gallert-* od. *Alveolargeschwulst.* —

Hr. *Kiwisch* machte die *Exstirpation eines grossen Eierstoks-Cystoid* bei einem 19jährigen Mädchen, bei dem schon vorher 10 Pfund einer klaren, gelblichen Flüssigkeit durch Punktion per vaginam entleert worden waren. Diese Geschwulst wurde durch eine 8″ lange, in der Linea alba geführte Wunde, nach Anstechung

mehrerer kleiner Cysten herausbefördert und von dem sehr gefäsreichen Stiel getrennt. Der Versuch, an diesem die einzelnen Gefäse zu unterbinden, misslang, so dass der Stiel in 3 Abtheilungen durch grosse, Cumulativligaturen unterbunden werden musste. Der Verlauf war auserordentlich günstig. Fast ohne Fieber, ohne erhebliche locale Erscheinungen schloss sich die Bauchwunde per primam intentionem bis auf den untersten Winkel, der zum Theil nekrotisirte und stark eiterte, und die erste Ligatur löste sich sehr bald. Dann trat ein mäsiger Eitererguss in die rechte Bauch- und Bekenseite ein, dem eine fieberhafte Erregung folgte, allein die Erscheinungen milderten sich sehr bald, die anderen beiden Ligaturen lösten sich gleichfalls, die Wundnarbe contrahirte sich auf eine Länge von $5^3/_4''$ und 58 Tage nach der Operation verlies die Person geheilt die Anstalt. —

Hr. *Leclerc* theilt einen recht interessanten Fall mit, der freilich wegen Mangels einer Autopsie manche Deutung zulässt. Eine Frau von 36 Jahren, die wahrscheinlich eine Ovarialgeschwulst hatte, begann grosse Mengen einer reinen gelblichen Flüssigkeit erst zu erbrechen, dann durch Diarrhoe zu entleeren. Dies dauerte Monate lang fort, ohne dass das Befinden der Kranken zu sehr litt. Allmählich verkleinerte sich die Geschwulst und die Kranke fing an zu gehen. —

Hr. *Legrand* untersuchte in Gemeinschaft mit Hrn. *Mandl* zwei *Lupien*, die eine von der behaarten Kopfhaut, die andere von der Stirn. Leztere zeigte eine harte, hornartige Hülle, in der kleine, weisliche Punkte gruppenweise zerstreut lagen. Die Hülle bestand aus Epithelialschüppchen, die meisten Punkte aus dunklen, fetthaltigen, granulirten Körpern. Das Innere dieser Lupie war mit einer honigartigen Masse erfüllt, welche zahlreiche Cholesterinkrystalle, kleine Fetttröpfchen, unregelmäsige, gelbliche oder schwärzliche, wahrscheinlich gleichfalls fettige, körnige Körper, meist kernlose Epithelialschüppchen, Kugeln (Zellen?) in verschiedenen Entwiklungsstadien von der verlängerten, spitz auslaufenden Kugel an, und Membranen mit Kugel- und Faserkernen enthielt. Hier lag also die *Umwandlung einer Talgdrüse* vor. Die andere Lupie von der Stirn zeigte alle diese Elemente, nur kein Cholesterin, und ihre Hülle entbehrte der oben angeführten weislichen Punkte, enthielt dagegen ein solides Derma und im Grunde des Sakes Spuren des Haarkeimes (Haarpulpe). Dies war also die *Umwandlung eines Haarbalges*. In beiden Fällen handelt es sich offenbar um eine zufällige Obliteration des Halses der Talgdrüse und des Haarbalges, oder vielmehr um eine Veränderung der durch die innere Membran dieser Theile abgesonderten Feuchtigkeiten. Eigenthümlich genug ist es daher, dass diese Veränderung von einem congenitalen Einfluss, von einer *hereditären Krankheit* abhängen kann.

Hr. *Dumas* untersuchte eine dieser Geschwülste chemisch, u. fand darin Wasser 54,90
feste Substanz 45,10

Die getroknete Substanz enthielt 39 pCt. einer gelblichen, bei gewöhnlicher Temperatur harten, aber leicht schmelzbaren fettigen Substanz, die in absolutem Alkohol löslich war; Aether zog nachher kaum eine bemerkbare Spur aus. Die zurükbleibende Substanz wurde mit Wasser, das mit Salzsäure angesäuert war, kochend ausgezogen, allein man erhielt nur einen geringen Rükstand extractiver Materien. Der unlösliche Theil gab an Alkohol und Aether nur eine sehr geringe Quantität eines gelblichen Extractivstoffes ohne Spur von Fett, so dass also keine Seifen zugegen waren. Dagegen löste sich der feste Rükstand vollständig in concentrirter Salz- und Salpetersäure, in der ersteren mit schön violetter Farbe. *D.* betrachtet sie daher als Fibrin, zu 4 pCt. seines Gewichtes mit Fett verunreinigt. Leim wurde nicht gefunden; die durch Kochen erhaltene Lösung wurde durch Sublimat, Tannin, Queksilberprotonitrat gefällt, nicht durch Alkohol, Schwefel-, Salpeter-, Salz- und Essigsäure, auch nicht in der sauren Lösung durch das gelbe Prussiat.

Hr. *Legrand* bespricht endlich die *Operation* dieser Lupien. Nachdem er eine Person nach der Abtragung zweier Lupien durch das Bistouri an Erysipel des Gesichts und der Kopfhaut verloren hatte, kehrte er zu einer schon früher mit Glük versuchten unblutigen Operation zurük. Er trennt die Haut in ihrer ganzen Dike, wie man es mit dem Bistouri machen würde, durch die lineare, mehrmals wiederholte Anwendung einer ganz concentrirten Auflösung von reinem Kali. So gelangt man endlich auf die Lupie, die man mit einer Pincette fassen und entfernen kann. Die Wunde schliesst sich, wie wenn sie mit einem schneidenden Instrumente gemacht wäre, und nur wenn der Balg adhärent, oder mehrfach oder die Geschwulst nicht in einer Kyste eingeschlossen ist, äzt man unter der Haut noch tiefer, denn man muss die eigenthümliche Membran dieser Geschwulst entfernen, sonst sezt man sich einem Rükfalle aus. *L.* hat die Operation so schon 32 mal angewendet und nie die Gefahr eines Erysipels gesehen. —

Hr. *Schindler* leitet seine Untersuchungen über die *Exstirpation der Balggeschwülste* mit Bemerkungen ein, welche zeigen, dass ihm die ganze neuere Entwiklung dieser Lehre fremd geblieben ist. Er will in einem früheren Aufsaze (*Gräfe u. Walthers* Journ. Bd. XXX H. 1) nachgewiesen haben, dass jene von *Cloquet*, *Adams*, *Bremser*, *Phöbus*, *J. Müller*, *Busse* vertheidigte Theorie, wonach *jede* Balggeschwulst aus einem belebten Blasenwurm hervorgegangen

sein soll, dessen Hülle nach dem erfolgten Absterben des Thieres allmählig in den dikeren Balg des Tumors ausgeartet wäre, eine unhaltbare sei, ja er glaubt es bewiesen zu haben, dass selbst das Eigenleben der Hydatiden, wie solches *Laennec*, *Home*, *Himly*, *Bremser u. Luedersen* vertheidigten, zu den unerwiesenen Hypothesen gehört! Lassen wir Hrn. *Schindler* dies stolze Selbstgefühl und hören wir seine empirischen Erfahrungen:

Die gröseren Hygrome, wie er sie auf dem Rüken bis unter das Schulterblatt reichend und auf der Brust unter den Brustmuskeln beobachtet hatte, werden durch blosse Punction u. Ablassung des Fluidums nicht geheilt; der Inhalt erzeugt sich sehr bald wieder. Auch die subcutane Spaltung hat sich ihm nicht hilfreicher gezeigt. Noch neuerdings spaltete er ein sehr groses Hygrom der Kniescheibe subcutan, entleerte seinen Inhalt und legte einen Compressivverband an, aber schon nach acht Tagen hatte die Geschwulst ihre frühere Gröse wieder erlangt. Niemand wird es einfallen, dergleichen grose Hygrome ausschälen zu wollen; die Verlezung wäre eine sehr bedeutende. Man sticht sie mit dem Troiquart an, und bringt durch seine Canüle ein Stilet ein, mit Hilfe dessen man eine Gegenöffnung macht und ein Setaceum einzieht, oder man bedient sich des *Fleurant*'schen Troiquarts oder eines dem ähnlichen Instrumentes, sorgt aber dafür, dass sich die Geschwulst nicht eher entleert, bis die Gegenöffnung gemacht ist. Das eingezogene Band knüpft man fest zusammen und erregt so durch die Ligatur am schnellsten denjenigen Grad von Entzündung, welchen man zur Adhäsiventzündung im Sacke bedarf. Liegt die eine Seite des Hygroms tief unter den Muskeln, so muss man darauf verzichten, ein Band durchzuführen und man legt dann blos eine Wieke ein, die man so tief als möglich einführt und mehrere Tage liegen lässt, oder man behandelt das Hygrom ganz wie die Hydrocele mit Injectionen, wozu sich die verdünnte Jodtinctur am besten eignet. Nur bei sehr kleinen Hygromen dürfte man es wagen, sich des *Liq. hydrarg. nitrici*, eines vortrefflichen Mittels, um alte eiternde Fistelgeschwüre zum Schliessen zu bringen, zu bedienen. Die Heilung auch der grösten Hygrome bietet auf diese Weise keine Schwierigkeiten dar. Die Wassersucht des Schleimbeutels am Olecranum hatte er durch Einreibung einer Salbe mit *Hydr. jodat. rubrum* mehrere Male radical geheilt, bei der Wassersucht des Schleimbeutels der Kniescheibe kommt man ebenfalls durch äusere Mittel zum Ziele. Kleine Hygrome behandelt man auf andere Weise. Die kleinen Wassergeschwülste der Lippen, welche so häufig vorkommen, spaltet man, fasst mit einer scharffassenden Pincette den Balg, und zieht ihn mit einiger Gewalt ohne grose Mühe heraus, reisst er ja ab, was seltener geschieht, so fasst man ihn aufs Neue, bis der Rest beseitigt ist. Auch die Ranula operirt er jezt auf diese Weise; er spaltet die Geschwulst auf ihrer vordern Fläche, fasst dann den Balg, zieht ihn zum Theile aus und trägt ihn mit der Scheere ab; schon eine theilweise Exstirpation des Balges genügt hier zu einer radicalen Heilung; alle übrigen Behandlungsweisen sind theils langwierig u. beschwerlich, theils unsicher.

Bei den eigentlichen Balggeschwülsten ist die Exstirpatiou der Geschwulst sammt dem Balge die einzige Operationsmethode der Regel nach und alle übrigen Behandlungsweisen können nur in einzelnen Fällen eine seltene Anwendung finden. Von dem Aezmittel und den Methoden, die Geschwülste durch Eiterung zu zerstören, ist ganz abzusehen, die Ligatur findet nur bei gestielten Gewächsen, solchen mit schmaler Basis, oder solchen, die in der Nähe edler Theile sizen, eine ausnahmsweise Anwendung, u. die Spaltung der Geschwulst ist nur dann angezeigt, wenn sich Eiter in ihr gebildet hat. Es ist eine bekannte Thatsache, dass man bei der Exstirpation der Balggeschwülste nie einen Theil des Balges zurüklassen darf; ist der zurükgelassene Theil gros, so erzeugt sich die Balggeschwulst wieder, ist er nur unbedeutend, so gibt er zu einer langdauernden Eiterung u. Fistelbildung Veranlassung. Daher ist es, wenn man bei der Exstirpation kleinerer Geschwülste mit dikflüssigem Inhalte oder Griesgeschwülsten den Sak verlezt hat und der Inhalt sich entleert, weit zwekmässiger, den Sak zu fassen u. mit der Pincette auszuziehen, als ihn sorgfältig mit Messer und Scheere herauszupräpariren, was nach der Entleerung immer eine missliche Arbeit ist und wobei man leicht etwas von demselben sizen lässt.

Meist ist der Balg derartiger Geschwülste so fest, dass er dem Zuge der Pincette folgt und als ein Ganzes herausgezogen wird; nur wenn er reisst, muss man sich an das lästige Abpräpariren machen. Die Operation wird auf die angegebene Weise ausserordentlich vereinfacht und ungleich schneller beendet. Bei Geschwülsten mit festem Inhalte ist der Balg meist feiner und hält den Zug nicht aus, hier legt aber auch die Geschwulst der Exstirpation kein Hinderniss in den Weg. Der Regel nach steht die Festigkeit des Balges mit der Consistenz des Inhalts im umgekehrten Verhältnisse, so dass die Hygrome die festesten Hüllen haben, obschon bei alten Atheromen der Balg auch oft sehr dik gefunden wird. Die erste Vereinigung gelingt nach Exstirpation von Geschwülsten nur ausnahmsweise und unter besonders günstigen Umständen, besonders aber dann, wenn man einen mässigen Druk auf die ganze getrennte Haut

ausüben kann, wie an den Extremitäten. Die blutige Naht hatte *S.* meist nuzlos gesehen und da die Nadeln, wenn einmal Eiterung eintritt, die Narbe noch vergrösern und verschlechtern, da auch die Stichkanäle eitern, so kann er *Dieffenbach's* Rath, nach jeder Exstirpation von Geschwülsten im Gesicht die blutige Naht anzulegen, nicht unbedingt beistimmen.

Bei Gelegenheit der Balggeschwülste erwähnt er noch der *Ganglien*, als einer besondern Abart derselben, von deren Operation er nie üble Folgen gesehen hat. Gelingt es nicht, die Geschwulst mit dem Daumen zu zerdrüken, gelingt es auch nicht, sie mit dem Hammer zu zerschlagen, so führt man das feine schmale Messer zum subcutanen Sehnenschnitt unter einer Hautfalte auf die Geschwulst ein, senkt dann dasselbe seitlich in das Ganglion ein und trennt im Zurükziehen die ganze Geschwulst. Ein Theil des Inhaltes, selbst die bekannten runden Körperchen, entleeren sich durch die äusere Wunde, den übrigen Inhalt drükt man mit den Fingern aus der Geschwulst in das Zellgewebe, wie nach dem Zerschlagen, legt dann eine erweichte Platte Gutta percha auf die Stelle und befestigt dieselbe durch stramm angezogene Heftpflastertouren. In der Regel ist die Geschwulst radical geheilt, selten erzeugt sie sich wieder, wo sie einer nochmaligen Trennung sicher weicht. Alle übrigen operativen Versuche, diese Geschwülste zu exstirpiren, zu spalten, durch Haarseile in Eiterung zu versezen, sind gefahrvoll und mit Recht wohl gänzlich aus der Operationslehre verschwunden. Das obige Verfahren aber kann er, auf vielfache Operationen gestüzt, als ein vollkommen gefahrloses und sicheres empfehlen.

Hauthörner.

John Simon: l. c. p. 129.
v. Textor: Verh. der phys. med. Ges. zu Würzburg. Bd. I. S. 132.
Rayer: Compt. rend. de la Soc. de Biol. p. 23.
Schindler: l. c. Nr. 13. S. 139.

John Simon beschreibt das Entstehen der Hauthörner aus den ursprünglich verstopften Hautfollikeln (s. oben). Zuweilen berstet der Follikel, fährt fort zu secerniren u. die Masse, welche, wie sie von der Höhle hervorwächst, troknet, sieht zuerst wie die Kruste einer Rupie aus. Aber indem sie allmählig länger u. länger wird, bildet sie ein wirkliches Horn. —

Hr. *v. Textor* hat dreimal Gelegenheit gehabt, Hauthörner beim Menschen zu beobachten. Das erstemal bei einem 69 jährigen Manne auf dem linken Handrüken; es war 15 Linien hoch und $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$ Zoll dik und sass loker an der Haut, an seiner Basis von einem aufgewulsteten Rande umgeben. Es sollte sich aus einem warzenähnlichen Auswuchse vor mehreren Jahren entwikelt haben. *T.* löste es mit dem Finger, was fast ohne Blutung geschah, allein schon nach $1\frac{1}{2}$ Jahren hatten sich im Umkreise der Narbe 6—7 kleine, etwa erbsengrose, junge Hörner gebildet. — Der zweite Fall betraf eine 68 jährige Judenfrau, die oberhalb des rechten Nasenflügels ein ungefähr 1 Zoll hohes, kleinfingerdikes, nach der Spize hin spiralförmiges Horn besass. Sie gebrauchte allerlei Salben, Aezmittel etc., welche mit dem Horn zugleich die Nase zerstörten. — Der dritte Fall war bei einer bejahrten Frau, welche auf der Stirn ein 2—$2\frac{1}{2}$ Zoll hohes Horn trug, das nach einigen Jahren immer abgeworfen und wieder regenerirt wurde. —

Hr. *Rayer* zeigte ein auf der Stirn einer alten Frau gewachsenes, 9 Centim. langes und 2 Centim. an seiner Basis breites Horn, welches in dünnen Lamellen ganz das Aussehen zeigte, das Lamellen des Ochsenhorns darbieten. —

Hr. *Schindler* hatte Gelegenheit, zwei sehr bedeutende Hauthörner wegzunehmen. Das erste sass einem alten Soldaten auf der rechten Wange und war $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und 5 Linien im breitesten Durchmesser, oval, nach der Spize zu breiter, die Spize selbst weicher und ausgezakt. Das zweite trug eine Frau zwischen den Brüsten, mitten auf dem Brustbein; es war $\frac{3}{4}$ Zoll lang und gekrümmt. —

Fibröse Geschwulst. Sarkom.

Follin u. *Lebert*: Tumeurs fibreuses. Compt. rend. de la Soc. de Biol. p. 3.
John Simon: l. c. p. 123.
Förster: l. c. S. 62.

Hr. *Follin* zeigte eine Geschwulst des Calcaneum von einer 70 jährigen Frau, bei der seit etwa 3 Jahren der hintere Theil des Fusses anschwoll, der Gang und das Stehen schmerzhaft wurde, während sie in der Ruhe wenig empfand. Man fühlte äusserlich an der Oberfläche des Fusses harte Plaques von knöcherner Consistenz, mit weicheren Massen abwechselnd. Die Grenzen des Knochens, der von *Velpeau* durch die supramalleoläre Amputation entfernt war, waren von der Geschwulst nicht überschritten, dagegen die Knorpel mit den benachbarten durch vascularisirte Pseudomembranen verwachsen. Die mikroskopische Untersuchung zeigte nur die gewöhnlichen Elemente der fibrösen Geschwülste. — Eine zweite ähnliche sass an der inneren Seite des Knie's bei einem 40 jährigen Manne, bei dem sie sich seit ungefähr 2 Jahren entwikelt hatte, sehr wenig beweglich, wenig schmerzhaft. Sie hatte die Grösse des Kopfes eines einjährigen Kindes und enthielt innen eine unregelmäsige, mit citronfarbener, fadenziehender

Flüssigkeit erfüllte, mit faserig-albuminösen Franzen bedekte Höhlung. —

Hr. *Lebert* sah zahlreiche, über die ganze Hautoberfläche verbreitete, in dem subcutanen Bindegewebe sizende fibröse Geschwülste bei einem 66 jährigen Kranken von sonst guter Gesundheit. Eine solche Geschwulst, die seit länger als 30 Jahren existirte, wurde am Oberschenkel exstirpirt, und zeigte die Charaktere der fibrösen Geschwulst. Seit 12 Jahren hatten sich allmählich mehrere Hunderte solcher Geschwülste in dem Unterhautgewebe des Kopfes, Halses, Rumpfes, der Glieder gebildet, von denen die kleinste die Grösse einer Linse, die grösste, neben dem Ellenbogen, die einer Faust übersteigt. Die Haut über diesen Geschwülsten ist schlaffer als sonst. —

John Simon legt für die Unterscheidung der fibrösen Geschwulst ein besonderes Gewicht auf die krummlinige, oft concentrische Richtung der meisten Bänder, welche die Geschwulst durchziehen. Ihre Fasern tragen den allgemeinen Charakter des normalen, fibrösen Gewebes, nur sind sie weniger wellig. In ihren Zwischenräumen finden sich häufig Zellen, zuweilen stationär, zuweilen mit Entwiklung zu neuen Fasern, und an den älteren Fasern sieht man oft Spuren der ursprünglichen Kerne. — Manchmal scheinen die fibrösen Gewächse zugleich von mehreren Centren begonnen zu haben, so dass ihre Masse lappig erscheint, oder vielleicht spricht man richtiger, dass sie aus einer Mehrzahl kleinerer fibröser Geschwülste mit einem mehr laxen und gefäsreichen Zwischengewebe bestehen. Offenbar in diesem loseren Zwischengewebe findet sich gelegentlich eine Quantität seröser Flüssigkeit, wie eine enkystirte Ansammlung. In einigen Organen (Eierstok, Brust, Hoden) fallen die fibrösen Gewächse oft mit einer anderen Ansammlung zusammen, welche zur Bildung wahrer Cysten führt und die sog. *fibro-cystische* Geschwulst constituirt. — Diese Geschwülste bestehen aus leimartigem Material, da die geringe Spur von Protein darin unzweifelhaft von zurükgebliebenem Blut herstammt. Darin geschieht die Verkalkung (Calcification), durch welche kein wahrer Knochen gebildet, sondern nur erdige Partikeln, bald brüchig und porös, bald hart und marmordicht abgelagert werden. Anderemale erfolgt eine Atrophie, welche zur Erweichung führt, so dass sich im Innern eine Pseudocyste, die Detritus enthält, bildet. So kann Nekrose und Zerfall der ganzen Masse erfolgen. — Die Hauptsize dieser Geschwulst sind Uterus u. Eierstok, Dura mater u. Brust. —

Hr. *Förster* lässt das *Fibroid* aus neugebildetem Bindegewebe bestehen, ausser dem sich noch Kerne und spindelförmige Zellen hie und da zwischen den Fasern finden. Die Flüssigkeit der Schnittfläche ist meist amorph, zuweilen schwimmen darin einzelne Kerne und Zellen. Manche Geschwülste bestehen aus homogenem Bindegewebe. — Ihre Entwiklungsgeschichte ist nicht ganz bekannt. Die unausgebildeten Fibroide werden gewöhnlich als *faseriges Sarkom* bezeichnet, eine Mittelform, aus der sowohl das Fibroid, als das zellige Sarkom hervorgehen kann. Hierher rechnet *F.* Geschwülste, die ganz aus unreifem Bindegewebe bestehen, andere, die zwischen den Faserbündeln Lagen von Faserzellen faserähnlich angeordnet und alle Uebergänge von der Faser zur Zelle zeigen; andere endlich, wo sich ziemlich reichlich zwischen den Fasern die embryonalen Elemente des Bindegewebes, Kern- und Faserzellen finden. — Die Fibroide sind der Verkreidung und Fettmetamorphose unterworfen. *F.* lässt sie schon beim Foetus vorkommen.

Auser dem Fibroid unterscheidet *F.* noch als Bindegewebs- oder fibröse Geschwulst das *faserige* und *faserig-zellige Sarkom.* Die erstere Form hält *F.*, wie schon angeführt, nicht für eine selbstständige Geschwulstform, sondern für unausgebildete Fibroide oder Sarkome. Als charakteristisch für die faserig-zelligen Sarkome betrachtet er die überwiegende Masse der Faserzellen und der grosen transitorischen Zellen, welche mehrere Kerne enthalten und nach mehreren Seiten hin ausgezakt sind. Ausserdem gibt *F.* noch an, dass darin Kerne, zu 30—40 und mehr, in Haufen durch amorphes, festes Blastem (?) zusammengehalten, ferner bläschenartige Körper mit Kernen und Zellen als Inhalt, ganz ähnlich denen in der Schilddrüse, vorkommen. Leztere hat man als Mutter- und endogene Tochterzellen angesehen, doch fand er nie Uebergangsformen von den einfachen Kernzellen. Alle diese Zellen liegen in dichten Lagern und Schichten mehr weniger regelmäsig faserartig angeordnet, oder verwirrt untereinander. —

Enchondrom. Steatom. Knorpeliges Sarkom.

Virchow: Verh. d. phys. med. Ges. zu Würzburg. Bd. I. S. 135. 137. 195.
Queckett: Catalogue of the histological Series in the Museum of the Royal College of Surgeons. Vol. I. p. 111.
Dusseau: Verhandelingen der Eerste Klasse van het Nederl. Institut. Dorde Reeks. III. Deel. p. 134.
Schuh: Deutsche Klinik. 1850. Nr. 14.
Rigaud: Gaz. méd. de Strassb. 1850. Nr. 3. Mars.
John Simon: l. c. p. 124.
Förster: l. c. p. 80.

Hr. *Virchow* schildert die *Combinationen*, welche das Enchondrom mit anderen Geschwülsten, namentlich im Hoden eingehe. Auser 3 älteren Fällen hebt er namentlich die Combination von Cystoid, Cholesteatom und Enchondrom

hervor, welche sich an einem Präparat der Würzburger Sammlung findet. — Dieselbe Form des *Osteosarkoms*, welche er früher beim Menschen beschrieb, hat er seitdem in der exstirpirten Mamma eines Hundes, und metastatisch in den Lungen desselben Thieres gesehen: die jüngsten Schichten fleischig, aus einem gefäshaltigen, zarten Bindegewebe mit eingestreuten äuserst zartwandigen, mit grosen, Kernkörperchen führenden Kernen versehenen Zellen bestehend; die mittleren faserknorpelig mit grosen Knorpelräumen, an denen man die unregelmäsige Verdikung der Wand mit radialen Porenkanälen deutlich verfolgen konnte; endlich die ältesten, meist centralen knöchernen Schichten, deren Entstehung durch Verkalkung der Knorpelkörperchen unschwer zu verfolgen war. Eine sehr grose Geschwulst im Nez desselben Thieres zeigte dieselben Verhältnisse, nur dass an einzelnen Stellen die fleischige, faserige Masse durch grösere Interstitien unterbrochen wurde, die von einer klaren, gelblichen, nur Natron-Albuminat enthaltenden Flüssigkeit ausgefüllt war, so dass hier also der cystoide Charakter hinzukam. Am Umfange der Geschwulst fanden sich endlich eine Partie gröserer Hohlräume, in denen eine durchaus eiterig aussehende, rahmige Masse lag, die lauter junge, zarte, leicht mit Fettkörnchen durchsezte, meist kernlose Zellen (Exsudatkörperchen) enthielt.

Ein höchst merkwürdiges, knorpelartiges Sarkom exstirpirte vor einiger Zeit Hr. *Carl Textor* aus einer Narbe an der Schulter, welche nach einer früheren Resektion eines Stükes vom Schulterblatt wegen einer ähnlichen Geschwulst zurükgeblieben war. Dasselbe bestand zum grosen Theil aus einer in ihrer Struktur dem Knorpel gleichenden Substanz: reichliche, vollkommen hyaline Intercellularsubstanz und grosse, dikwandige, mit endogenen Elementen versehene Hohlräume. An ihrer inneren Oberfläche zerfloss diese Masse zu einer diken Pulpe, welche alle Charaktere des von Hrn. *Scherer* untersuchten flüssigen Schleimstoffes darbot. Nach ausen dagegen wurde die Intercellularsubstanz faserig, die Hohlräume gingen, wie die Knorpelräume beim Malum senile, durch Fettmetamorphose unter, und es blieb zulezt ein dichtes, fibröses Bindegewebe übrig. Hr. *Scherer* bestätigte das Vorkommen des flüssigen Schleimstoffes in der erweichten Masse; die hyaline Intercellularsubstanz lieferte beim Kochen kein Chondrin, sondern wies sich als eine feste Proteinsubstanz aus. *Es ist also hier zuerst beim Menschen eine dem Knorpel morphologisch durchaus gleiche Substanz als chemisch von ihm total different aufgefunden, sowie die Bildung des flüssigen Schleimstoffs durch die Erweichung derselben nachgewiesen.*

Hr. *V.* beschreibt endlich ein anderes, schon von *A. Schaffner* untersuchtes Präparat der Würzburger Sammlung von Enchondrom am Ringfinger, in dem eigenthümliche *zakige Körperchen* vorkommen. Die Aehnlichkeit derselben mit Knochenkörperchen kann nicht gröser sein und es möchte daher der Namen Knorpelkörperchen für sie insbesondere feztzuhalten sein. Wie jene, lassen sie sich vollkommen isoliren, und aus einem Schnitt fallen gewöhnlich mehrere von selbst in die Flüssigkeit, welche man dem Objekt zusezt. Sie erscheinen dann meist als länglich-ovale, zuweilen auch rundliche, bald mehr, bald weniger granulirte, dunkel gelbliche Körperchen von etwas hökeriger Oberfläche; viele auch mit einem kleinen Fetttropfen versehen. Von der Oberfläche gehen stets mehrfache, radiale Fortsäze nach allen Richtungen aus, die sich allmählig verdünnen, aber sehr häufig verästeln, so dass sie die gröste Aehnlichkeit mit den sternförmigen und verästelten Ganglienzellen darbieten. — Betrachtet man einen Durchschnitt, so sieht man sie in den meisten Fällen in das bald gleichmäsige oder leicht körnige, bald faserige Grundgewebe so eingebettet, dass sie in ziemlich regelmäsigen Abständen von einander auftreten, wie die Knochenkörperchen, dass ihre Fortsäze mit einander anastomosiren und dass die Grundsubstanz in ihrem Umfange etwas zurükweicht und eine Lüke zwischen Körperchen und sich lässt. An den Fortsäzen erkennt man diesen Zwischenraum gewöhnlich nur im Anfange derselben; später scheint die Grundsubstanz den Fortsaz direkt zu berühren. — Allein an andern Stellen findet man das Verhältnis complicirter. Da sieht man an der Grenze der Grundsubstanz noch eine deutliche, doppeltcontourirte, oft sehr dikwandige Kapsel, welche das ganze Knorpelkörperchen einschliesst, und welche sich vollkommen gleich verhält, wie sonst die dike Wand der Knorpelräume. Die Fortsäze durchbohren diese Wand, jedoch nicht einfach, so dass blos ein Loch darin wäre, sondern als ob sie die Wand vor sich herschöben. Eine sich allmählig verdünnende, und endlich verschwindende Fortsezung der Wand begleitet also den nach ausen wachsenden Fortsaz. Dies Verhältnis ist nicht überall und nicht ganz leicht zu sehen, da der Schnitt sehr günstig fallen muss und auch noch keine Verschmelzung der ausgestülpten Membran mit der umliegenden Grundsubstanz geschehen sein darf. — Um endlich das Bild der Entwiklung zu vollenden, so sieht man an anderen Stellen die gewöhnlichen Knorpelräume mit doppelt contourirter Wand und darin die bekannten glänzenden, granulirten, etwas unregelmäsigen Körperchen, welche häufig ein Fetttröpfchen einschliessen.

Es liegt hier also die ganze Entwiklung von Knorpelsubstanz zu einem Gewebe vor, das be

vollständigster Cartilaginescenz die vollständige Knochenstruktur darbietet. Die in den gewöhnlichen Knorpelräumen enthaltenen Körperchen wachsen in Fortsäze aus, welche die Wand des Knorpelraumes vor sich her schieben, sich verästeln und endlich mit ähnlichen Fortsäzen anderer Körperchen verwachsen. Die Wände der Knorpelräume verschmelzen mit der umgebenden Intercellularsubstanz zu einer homogenen Masse, und die zakigen Körperchen scheinen dann einfach in Höhlen einer gleichmäsigen Grundsubstanz zu liegen.

Schon *Joh. Müller* und *Jul. Vogel* haben diese Körperchen beschrieben und der erstere hat sie für Kerne ausgegeben; *V.* hält sie nach der obigen Beschreibung für verästelte, sternförmige Zellen. —

Hr. *Queckett* beschreibt unter A. g. 52—57 die Enchondrom-Präparate des *Hunter*'schen Museums. Das erste ist eine Geschwulst am Halse eines Mannes, die *Hunter* selbst exstirpirte; ein anderes ist die von *Müller* schon erkannte Geschwulst von der Rippe eines Mannes; ein drittes ist aus einem Enchondrom des Hodens, ein viertes von den Fingergliedern. In diesem lezteren finden sich die oben besprochenen, zakigen Körperchen bald in einer strukturlosen, bald in einer mehr oder weniger faserigen Matrix. Diese Zellen, welche kleiner sind, als andere Varietäten von bleibendem Knorpel beim Menschen, gleichen aufs vollkommenste den Knochenzellen des Lepidosteus und anderer Knochenfische, indem sie Ausdehnungen ihrer Zellenmembranen in Form von Kanälchen besizen. Am nächsten stehen ihnen die Zellen im Knorpel des Dintenfisches, und da dieses Thier zu der einzigen Klasse der Wirbellosen gehört, in welcher wahrer Knorpel existirt, so darf man folgern, dass diese eigenthümliche Form der niedersten Stufe dieses Gewebes entspricht. An den Rändern des Präparates sieht man einzelne Zellen über die Matrix hervorspringen, ja einzelne haben sich vollständig davon losgelöst. Auserdem ist die ganze Geschwulst von grosen Gefäsen durchzogen. — In der Geschwulst von der Rippe und vom Hoden ist Verknöcherung zu sehen. In der ersten sieht man Knorpelzellen mit kleinen Kernen und diken Wänden, andere mit dünneren Wänden und grosen Kernen, welche in den meisten Fällen die ganzen Zellen ausfüllen; diese sind von einer dunklen Farbe und sehr körnig, und scheinen im ersten Stadium der Ossification befindlich. In der That kommen an verschiedenen Stellen der Geschwulst kleine Punkte u. Nadeln von Knochen vor. Bei der Hodengeschwulst findet sich in der Mitte eine kleine Knochenmasse, in deren Umgebung die Zellen sehr dicht zusammengelagert sind; noch näher dem Knochen sind beide, Membranen u. Kerne dunkel von Ablagerung der Ossificationsmaterie. Dieser Prozess scheint nicht ausschliesslich auf die Zellen begrenzt zu sein, sondern ebenso in der Intercellularsubstanz vor sich zu gehen, da an einzelnen Stellen ein knöcherner Ring gesehen wird, der eine Knorpelzelle einschliesst. Obwohl die Knochenmaterie von beträchtlicher Dike ist, zeigt sie doch keine Spur von Knochenzellen. —

Hr. *Dusseau* beschreibt einen Fall von Enchondrom, der schon früher von *Gluge* (Path. Anat. Lief. V, Tab. 5) beschrieben und abgebildet ist, aus der Sammlung von *W. Vrolik*. Er findet darin Knochenkerne, welche keine Gefäskanäle, aber wohl Knochenkörper enthalten, ähnlich denen aus verknöchertem Rippenknorpel: sie sind gros, rundlich, mit randigen u. kurzen Strahlen; einigen fehlen diese gänzlich. Im Allgemeinen haben sie nicht die Lagerung warer Knochenkörperchen. An einer Stelle fand *D.* ein groses und ziemlich unregelmäsiges nezförmiges Gewebe, ähnlich, wie er es in dem verknöcherten Schulterblattsrand des Kameles sah; durch Terpenthin wurde es unsichtbar u. Salzsäure machte es verschwinden. Es waren also wohl Kanälchen, aus denen sich vielleicht Knochenkörperchen entwikeln mögen. —

Hr. *Schuh* schreibt über das *drüsige Aftergebilde*, *Steatom*, *Spekgeschwulst*, od. *weichknorpeliger Parasit* genannt. Unter diesem Namen versteht man eine den Uebergang von den gutartigen zu den bösartigen Afterprodukten bildende Geschwulst von ausgezeichnet drüsigem Bau, u. sowohl starkem Leim-, als auch Eiweissgehalt.

Die Benennung Steatom (στεαρ, Talg) wollen neuere Schriftsteller ganz ausgemerzt wiswissen, aus dem Grunde, weil die Chemie wenig Fett in der Masse nachweist; allein die Aehnlichkeit mit Spek ist nicht so übel getroffen, sowohl in Bezug auf Farbe, auf Durschscheinen in kleinen Stüken, als auch des drüsigen Ansehens wegen in jenen Theilen des Spekes, welcher der Hautschwarte zunächst liegt. Ueberdies findet man wirklich bisweilen eine grösere Menge Fett, wie sich später ergeben wird.

Zum Steatom gehören unstreitig viele Aftergebilde, welche *Joh. Müller* zu den *Enchondromen* zählt, wegen der in der Textur eingestreuten, den Knorpelkörpern ähnlichen Zellen. Da diese jedoch nicht immer in den festen, sondern häufig gerade in den weichsten Partien der Geschwulst vorkommen, u. alles Uebrige, mit Ausnahme dieses, Befundes, mit den Spekgeschwülsten übereinstimmt, so erscheint *S.* diese Trennung nur als eine überflüssige Vervielfältigung der Arten. Das Steatom nähert sich auch bisweilen den Cystosarcomen, so dass es, wie überall, auch hier Uebergangsformen gibt, die den einen Namen so gut wie den andern verdienen.

Erscheinungen und Verlaufsweise. Das Uebel tritt in Form eines rundlichen Knotens auf, der, wenn er einmal die zur deutlichen Un-

tersuchung geeignete Grösse erreicht hat, sich mehr od. weniger hart, bisweilen wie ein Scirrhus anfühlt, rundliche Unebenheiten zeigt und verschiebbar ist. Je mehr er wächst, desto mehr ändert er auch seine Form, wird unregelmässig hökerig, od, macht wurmähnliche, oft sehr lange Fortsäze. Nicht selten ist es der Fall, dass man neben der Hauptmasse noch einen oder zwei Knötchen findet, die ganz abgesondert und für sich beweglich sind. Hat die Masse den Umfang eines Eies und darüber erreicht, so verliert sich die Gleichartigkeit der Consitenz, einige Punkte werden weicher, elastischer, dunkel oder deutlich fluctuirend, was besonders bei den am meisten vorragenden Wölbungen der Fall ist. Das Wachsthum ist nicht rasch; oft sind viele Jahre erforderlich, um einen mässigen Umfang zu gewinnen; nur ausnahmsweise kann das Uebel in 2—3 Jahren eine enorme Ausdehnung erreichen, besonders wenn es sich in einem fetten Zellgewebe bildete. Das Wachsthum ist unbegrenzt. Bei grosen Massen ist das Ganze eine Zusammenhäufung kugeliger Knoten von verschiedener Consistenz, die in Bezug auf Gröse einander ziemlich nahe stehen, und wohl nie den Umfang eines Hühnereies überragen.

Die Gegenden des Vorkommens modificiren einigermassen die Erscheinungen. Oberhalb der Augen, oder wohl auch in anderen Theilen des Gesichts, wachsen sie viele Jahre nicht über den Umfang einer Haselnuss, bleiben rundlich ohne deutliche auffassbare Unebenheiten u. können so weich und elastisch sein, dass man eine Breigeschwulst vor sich zu haben glaubt. Das sind die von den älteren Schriftstellern unter dem Namen von *steatomatösen Balggeschwülsten* beschriebenen Afterprodukte — eine ganz schikliche Benennung, indem die Masse wirklich von einem dichten Zellgewebsbalg umschlossen ist. Am Augenlidrande fand S. die Spekgeschwulst einmal in Form eines gebogenen kleinen Cylinders; im Zellgewebe neben dem Samenstrange in Form eines langen, mehr als fingerdiken Zapfens.

Viel häufiger schlägt das Steatom seinen Siz auf in der Nähe der Ohrspeicheldrüse, am ersten Gliede der Finger, besonders des Zeigefingers, am Handrüken, im Zellgewebe zwischen den Muskeln, im Unterhautzellstoff der Brustdrüse, im Fettlager zwischen dieser und dem Schlüsselbeine, nach dem Verlaufe des Unterkiefers, am Darmbeine, oder in seinem Gewebe selbst. Ueberhaupt wachsen diese Geschwülste viel öfter unterhalb der Aponeurosen, in der Nähe von Knochen u. Gelenken, als im Unterhautzellgewebe.

Beim Siz in der Nähe der Ohrspeicheldrüse fand er die Geschwulst immer unter der *Aponeurosis parotideo-masseterica*, u. bald so loker mit der Umgebung in Verbindung, dass sie fast nur mit den Fingern ausgelöst werden konnte; bald aber fest mit dem vorderen unteren Theil der Drüse verwachsen, dass ein Theil von ihr mitgenommen werden musste. In lezterem Falle stellt sich eine vorübergehende Paresis des entsprechenden Mundwinkels ein.

Beim Vorkommen an den Fingergliedern zeigte sich eine innige Verbindung mit der Knochenhaut oder dem Knochen selbst. Es ziehen sich bisweilen vor der Operation nicht fühlbare Hörner gegen die Volarseite der Finger, u. zwar zwischen den Beugesehnen und dem Knochen mit Durchbohrtsein der Sehnenscheide. Es können gleichzeitig zwischen den den Daumen u. den Mittelhandknochen des Zeigefingers verbindenden Muskeln Knoten bestehen, deren schmale Fortsäze sich viel weiter erstreken, als man vor der Bloslegung hätte erwarten sollen.

Auf dem Handrüken beobachtete S. drei ganz ähnliche Steatome, die jedesmal zwischen der Rüken- und jener Aponeurose gelagert waren, welche die Zwischenknochenmuskeln überzieht. Sie waren unverschiebbar, hie und da knorpelhart, an anderen Stellen fluctuirend und somit einem Cystosarcom sehr ähnlich. Bei activen Bewegungsversuchen schaffte man sich leicht die Ueberzeugung, dass die Streksehnen anfangs über die Oberfläche der Geschwulst stiegen, später aber sich in die Masse selbst verloren.

Entwikelt sich das Uebel in dem die Brustdrüse umgebenden Zellstoffe, so ähnelt sie einem Scirrhus durch Consistenz und Form, und wird nur durch die gänzliche Schmerzlosigkeit, ungeachtet des schon ziemlichen Umfanges, durch die freie Verschiebbarkeit, durch den Mangel der Einziehung der Haut gegen die Masse, und durch die etwa vorhandene Jugend und Gesundheit des Individuums unterschieden. Ist schon an einzelnen Punkten eine grösere Weichheit entstanden, so schliesst sie ein Fibroid aus.

Den grösten Umfang erreichen Spekgeschwülste am Hinterbaken, nach dem Verlaufe des Unterkiefers und seiner Aeste, u. besonders im Fettlager zwischen der Brustdrüse und dem Schlüsselbeine. In der lezterwähnten Gegend sind sie entweder sehr leicht ausschälbar, oder hängen innig mit den Muskeln u. selbst dem Schlüsselbeine zusammen.

Physikalische Eigenschaften. Die Spekgeschwulst ist mit einer Zellgewebskapsel überzogen, die manchmal eine bedeutende Dike besizt, durch Glanz und Ebenheit einer serösen Haut ähnlich wird, und durch straff gespannte, bänderartige Züge in der Geschwulst Eindrüke hervorbringen kann. Sind ausser der Hauptmasse kleinere abgesonderte Knoten vorhanden, so haben diese oft nur eine zarte Zellgewebsumhüllung. Die ganze Geschwulst hat ein körniges, drüsiges Aussehen. Die einzelnen Körner oder Acini sind von der Gröse eines Stekuadelkopfes

bis zu der einer Bohne und darüber. Mehrere derselben vereinigen sich zu gröseren Lappen, zwischen welchen das Bindegewebe eindringt. Das die kleinen Acini verbindende ist gewöhnlich derber, ja selbst callös. Bei den weit entwikelten, aus lauter kugeligen Massen zusammengehäuften Steatomen sieht man keine kleinen Körner mehr, da jedes Korn in eine Kugel anwuchs, die für sich in einen Zellgewebssak von verschiedener Stärke eingeschlossen ist. Bei einer am Finger vorgekommenen nussgrosen Geschwulst überraschte *S.* ein häutig aussehender, die Hälfte der Masse loker umgebender Ueberzug, welcher weiss war u. sehr viel Aehnlichkeit mit einer Aponeurose hatte, welche durch Brand im Zerfallen begriffen ist. Er bestand der mikroskopischen Untersuchung nach nur aus Fettkügelchen. Die Masse hat eine blasse, graulich weisse Farbe, die selten in's Gelbliche spielt, ist durchscheinend in dünnen Stüken, sehr elastisch, schwer mit den Fingern zerdrükbar. Die Schnittfläche ist uneben wegen Vorspringens der feinsten Körner, die bei Vergröseruug dieser Körner durch Riss noch deutlicher hervortreten. Beim Darüberfahren des Messers über die Schnittfläche entsteht der Unebenheit und der Derbheit des Gefüges wegen ein leichtes Geräusch. Durch Druk oder Schaben lässt sich entweder keine Flüssigkeit oder nur wenig eines klaren Saftes gewinnen. Beim Verkleinern auf dem Objectglase zeigen die Theilchen einen festen Zusammenhang und trennen sich nur in rundliche Partikelchen, die, vom Dekglase gehalten, u. bei durchfallendem Lichte mit freiem Auge betrachtet, nicht selten den acinösen Bau durch die bogenförmigen Begrenzungslinien anzeigen. Bei sehr grosen kugeligen Knoten springt die ganze Ebene in Form einer flachen Wölbung vor, ohne kleine Körner unterscheiden zu lassen.

Bei einigen Exemplaren sind in die bisher beschriebene Substanz andere Massen eingetragen und zwar: 1) weissgelbliche im Umfange eines Steknadelkopfes bis zu dem einer Linse; sie sind streng durch unregelmässige Figuren umschrieben, oder allmälig in die Umgebung übergehend und dabei weicher; 2) gleichzeitig mit Nr. 1 oder für sich allein — hellgraue, stärker durchscheinende, festere, dem freien Auge strukturlos erscheinende Partikeln.

Auf dem Handrüken und in der Nähe der Brustdrüse begegnete *S.* auch einem Cystenbaue. Die zerstreuten Höhlen schlossen entweder die feste, oben beschriebene Masse ein, oder eine trübe, mit Floken gemischte, dem Inhalte der sogenannten Lymphgeschwülste ähnliche Flüssigkeit, oder beides zugleich. In grösseren und gleichzeitig Flüssigkeit enthaltenden Höhlen hing die drüsige oder ästig-lappige Masse lokerer mit den Wandungen zusammen als in andern Höhlen.

Die anatomischen Elemente sind helle runde, oder längliche, nichts einschliessende, häufig in Faserform angereihte Kerne; oder kleine Zellen mit sehr zarter, durch chroms. Kali besser sichtbarer Hülle, die einen grosen, durch Essigsäure deutlicher vortretenden und bestaubten Kern einschliessen; mitunter einfach geschwänzte Zellen; endlich zarte Fasern in bald grösserer, bald geringerer Anzahl. In der Mehrzahl der Fälle lässt sich die secundäre Anordnung ohne Schwierigkeit nachweisen, und besteht darin, dass die Kerne oder Zellen durch eine Zwischensubstanz zusammengehalten, sich zu Häufchen ballen und von einer wirklich faserigen, oder faserähnlichen Umhüllung umgeben werden. Durch Behandlung mit Kali werden die Abgrenzungen deutlicher. Dort wo sich dem freien Auge schon Hohlräume darstellen, ist diese drüsige Struktur vielfältigen Modificationen unterworfen, indem bald mehrere der bezeichneten Häufchen von einer gemeinschaftlichen Umhüllung abgegrenzt sind, oder Acini nach Art der flaschenförmigen und der traubenartigen Drüsen in den Schleimhäuten sich entwikeln.

Die in den Höhlen enthaltene Flüssigkeit ist nur durch die sehr grose Menge von Fetttropfen und Körnerkörperchen getrübt. Man findet aber dann in der steatomatösen Masse der andern Höhlen auch viele Fettkugeln.

Wo in die drüsige Masse die Substanz 1) oder 2) eingebettet ist, finden sich endogene Zellen von grosem Umfange, oder den Knorpelkörpern gleichkommende Zellen. Es ereignet sich dies am häufigsten bei den in der Nähe der Ohrspeicheldrüse entstehenden Geschwülsten, obwohl ich es auch an andern Gegenden gefunden habe. Nur selten findet man endogene Zellen, ohne dass die erwähnten Massen eingelagert wären.

In zwei Fällen lies *S.* durch Hrn. *Heller* eine chemische Untersuchung vornehmen. Die erste dieser Geschwülste stammte aus der Gegend der Brustdrüse, die zweite, bei deren Operation Eintritt von Luft in die Vena subclavia zu Stande kam, aus der Gegend des grosen Brustmuskels bei einem Gärtner von 59 Jahren, der schon 3 mal, das leztemal am 3. November operirt war. In dem ersten Falle fand *H.* schon in der einfachen, ungekochten Digestionsflüssigkeit Leim (?), sonst überwiegend Proteinstoffe, namentlich Natron-Albuminat. In dem zweiten Falle bestand die Masse in 1000 Theilen aus

995,006 organischer Substanz u. Wasser
7,994 mineralische Salze.

Durch zweitägiges Kochen wurde Leim (Gluten) erzeugt, die vorwiegende Menge blieb aber als Proteinsubstanzen zurük. —

Hr. *Rigaud* theilt einen älteren Fall von *gallertförmigen Osteophyt* mit, wo er die Exstirpation des ganzen Schulterblatts mit Erfolg ausführte. Ein Gerber von 51 Jahren erkrankte zuerst unter Anfangs vagen, später fixen u. tiefsizenden Schmerzen in der Diaphyse des linken Oberarms; dann bildete sich eine Geschwulst aus, deren gröste Hervorragung über der Mitte des Arms lag. In gleicher Weise entstanden mehrere andere Knochengeschwülste am obern Ende des Oberarmknochens, im Niveau seiner Artikulation mit der Schulter. Etwa 6 Jahre nach dem ersten Erscheinen der Anschwellung kam der Kranke ins Hospital mit einer Geschwulst, die sich um den ganzen Arm erstrekte, u. zum grosen Theil knöchern war. Es wurde nun die Exartikulation des Arms nach dem Verfahren von *Larrey* gemacht. Die Wunde heilte sehr gut, als sich 8 Monate später von neuem Schmerzen oberhalb der Narbe einstellten und sich alsbald unter Zunahme der Schmerzen eine neue Geschwulst bis zur Gröse zweier Fäuste entwikelte. *R.* beschloss daher die Entfernung des ganzen Schulterblattes, eine bis dahin noch nicht ausgeführte Operation. Dieselbe ging sehr glüklich von Statten, die Anheilung des grosen Hautlappens erfolgte ohne Störung u. nach 2 Monaten war die Heilung vollständig. — Die Geschwulst bestand aus einer oberen, dem Knochen fest adhärirenden, unbeweglichen, u. einer unteren, in ihrem ganzen Umfange freien, und nur an der oberen aufgehängten Partie. Von der ersteren nimmt *R.* an, dass sie von dem Knorpelüberzuge der Gelenkhöhle ihren Ursprung genommen und bald mit dem Knochen verwachsen sei, während die untere auf der Periostfläche des Halses am Schulterblatt entstanden und durch das Periost von dem Knochen getrennt geblieben sei. Die Masse war vollkommen compakt u. lies nur eine geringe Quantität öligen Saftes austreten. Der untere Theil ist vollkommen elfenbeinern, der obere ebenfalls hart und compakt, jedoch mit zahlreicheren Porositäten u. einzelnen Gefäsöffnungen. Nichts destoweniger belegt *R.*, der Anschauung *Lobsteins* folgend, die Geschwulst mit dem Namen des Ostéophyte gélatineux, da die früher entfernte Masse am Oberarm die gelatinöse Verwandlung in ihrem Centrum erfahren hatte und beide Geschwülste offenbar gleichen Ursprungs waren. —

John Simon beschreibt die Enchondrome in sehr vortrefflicher Weise, jedoch ohne etwas erheblich Neues beizubringen. Wir heben daher nur ihre Umwandlungen durch Erweichung od. Verknöcherung hervor. Im ersteren Fall zeigt die Geschwulst verschiedene Loculi mit festen Wandungen und gallertförmigem Inhalt, welche einige Aehnlichkeit mit dem Colloidkrebs darbieten, oder es zeigt sich eine einzige, grose Aushöhlung in ihrem Inneren. Bei der Verknöcherung bildet sich wahrer Knochen mit den natürlichen Gefäskanälen u. Räumen (Lacunen), obwohl gewöhnlich ohne so bestimmt geschichtete u. concentrische Anordnung, als im normalen Skelett. Es gleicht mehr der unregelmäsigen Erstarrung, welche die Larynxknorpel oder die Rippenknorpel bei ihrer Ossifikation durchziehen. Die Verknöcherung kommt unter zwei Formen vor: manchmal schreitet der Prozess in einer einzigen Ossifikations-Welle vor von der befestigten Partie zu dem Umfange, indem sie just hinter dem neuen Knorpelwuchs abschneidet, so dass bei einer gestielten Exostose die Geschwulst überall knöchern erscheint bis auf ihre hervorragendsten Punkte. Manchmal dagegen entstehen zahlreiche, selbstständige Knochencentra in der Knorpelmasse, und sie zeigen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als eine unzählige Masse sternförmiger, krystallähnlicher Trübungen, welche ihre nadelförmigen Fasern in allen Richtungen ausstrahlen. Diese getrennten Centra werden später confluent. —

Hr. *Förster* gibt eine ähnliche Schilderung. Nach ihm ist die Verknöcherung entweder vollständig u. liefert schwammiges oder compaktes Knochengewebe mit lamellösem Bau, Knochenkörperchen und Markkanälchen, oder sie liefert eine Art sklerosirte, elfenbeinharte Knochenmasse od. Knochentextur, od. sie besteht nur in einer Ablagerung von Kalksalzen in den Knorpelzellen; da diese ihrer Gestalt und Anordnung nach sehr verschieden sind, so finden sich auch sehr mannigfache Verknöcherungsformen, meist bilden sie schwarze, einfache oder zusammengesezte Ringe in der Intercellularsubstanz. Nicht selten verknöchert die sämmtliche Knorpelmasse und die Geschwulst besteht ganz aus Knochenmasse; man hat sie dann auch wohl Osteoid genannt (?).

Myosarcoma.

Virchow: Verhandl. der phys. med. Ges. zu Würzb. Bd. I. S. 189.

V. beschreibt eine Geschwulstform, von der bis dahin nur ein von *Rokitansky* veröffentlichtes Beispiel vom Hoden existirte, u. bei der eine Ablagerung neugebildeten, quergestreiften Muskelgewebes in ein festes Bindegewebsstroma stattfindet. Da sie ganz abweichend gebaut ist, so schlägt er dafür den Namen *Myosarcoma* vor.

Die Geschwulst fand sich bei einer Frau, welche seit einiger Zeit eine sehr grose Ovarialgeschwulst trug, die in bedeutendem Umfange den Bauchdeken und den Baucheingeweiden adhärent war. Dieselbe enthielt zahlreiche, mit verschiedenartigen Flüssigkeiten gefüllte Räume, wie sie bei den gewöhnlichen Cystengeschwülsten des Eierstoks vorkommen. Auf der Wand dieser Räume, welche zum Theil sehr gross und communicirend waren, sassen nicht selten grösere

oder kleinere, halbkugelige Hervorraguugen, aus dem gewöhnlichen cystoiden Gewebe bestehend. Allein zwischen den Cysten fanden sich in relativ sehr groser Quantität festere Theile, namentlich sehr ausgedehnt im obern Umfange der Geschwulst, welche in dieser Gegend zahlreiche, sehr grose u. meist platte Gefäse vom Nez, Mesenterium etc. erhielt. Ueberall war hier ein festes, faseriges weissliches Stroma, in dem einzelne Knoten von wechselnder Gröse, von dem Umfange einer Kirsche bis zu dem eines starken Apfels, eingebettet lagen. Unter ihnen befanden sich einige, welche durch ein feingesprenkeltes Aussehen Aufmerksamkeit erregten: sie waren von blassgelbweisslicher Farbe, mit eingesprengten, gelblichen Punkten, so dass sie fast ein drüsiges Aussehen gewannen, hatten eine mäsig feste, obwohl nicht sehr resistente Beschaffenheit, nirgends aber ein faseriges od. streifiges Wesen. Als er die Massen unter dem Mikroskop untersuchte, fand *V.* überall dichte Lager von quergestreiften Muskelfasern, meist in ähnlicher Form und namentlich Breite, wie sie bei jungen Embryonen vorkommen.

Die einzelnen Elemente waren lange, mäsig breite u. sich gegen die Enden hin verdünnende Faserzellen, gewöhnlich mit einem länglich-ovalen Kern und sehr deutlicher, mäsig dichter Querstreifung versehen. Die Kerne waren verhältnissmäsig gros u. enthielten gewöhnlich ein einziges, sehr groses u. glänzendes Kernkörperchen; zuweilen fanden sich aber auch doppelte, dann aber regelmäsig kleinere, wahrscheinlich durch Theilung entstandene Kernkörperchen. Die Kerne lagen immer der Zellenwand peripherisch an, denn bei gewissen Stellungen sah man die Kerne, in eine hyaline Membran, welche sich vor und hinter ihnen zuweilen etwas abhob, eingeschlossen, an einer Wand hervorstehen, gleichsam in einer Hernie der Membran. An solchen Stellen lies sich die Querstreifung gewöhnlich nicht deutlich über den Kern herüber verfolgen. Fast immer lag der Kern regelmäsig in der Mitte der Längsaxe; wo dies nicht der Fall war, schien die Zelle zerrissen zu sein. Dies war auch wohl meist der Fall, wenn die Zelle in mehrere Spizen auslief, sich mehrfach verästelte, obwohl einzelne Objecte vorkamen, an denen es kaum möglich war, die Deutung, dass hier Fortsäze ausgewachsen seien, zu vermeiden. Hie und da legten sich diese Faserzellen mit ihren Enden aneinander, so dass jedoch die hintereinander liegenden Zellen sich dachziegelförmig in einander schoben. Eine wirkliche Verschmelzung der so gelagerten Zellen schien nicht vorzukommen, vielmehr sah man schon frühzeitig Fettmolecüle in den Faserzellen frei werden, die allmälig zunahmen und den Untergang der Zelle durch fettige Metamorphose herbeiführten. Eben so wenig lies es sich mit Sicherheit feststelleu, ob die quergestreiften Faserzellen aus einfachen glatten Faserzellen hervorgingen. Allerdings fanden sich solche zahlreich genug vor, allein sie konnten eben so wohl als Entwiklungsstufen von einfachem Bindegewebe aufgefasst werden. Sie waren gewöhnlich relativ kurz und sehr schmal und klar, ihre Kerne gleichfalls sehr schmal und sehr dunkel conturirt.

Schlieslich warnt *V.* noch vor Verwechselungen der quergestreiften Muskelfaserzellen mit andern Faserzellen, welche gleichfalls ein geripptes Aussehen darbieten. —

Telangiektasie. Erektile oder cavernöse Geschwulst.

John Simon: l. c. p. 120.
Virchow: Archiv für pathol. Anat. u. Phys. Bd. III. S. 446.
Rigaud: Gaz. méd. de Strasb. 1850. Nr. 4.
Chassaignac: Tumeur érectile veineuse de la région parotidienne. Gaz. des hôp. Févr. Nr. 19.

Nach *John Simon* sind die einfachsten Haut-Naevi accidentelle, cavernöse Strukturen. Auf einem Durchschnitt zeigen sie das durchschlungene, säulenartige Aussehen des gewöhnlichen erektilen Gewebes: die Säulen bestehend aus bündelförmigem Fasergewebe, bedekt mit dünnem, gewürfeltem Epithel, welches continuirlich mit dem der benachbarten Gefäse zusammenhängt, u. die intercolumnären Räume untereinander communicirend und aus den veränderten Capillaren des Theils hervorgegangen. Gegen die von *Rokitansky* aufgestellte Anschauung erklärt sich *S.*, indem er nie ein Blastem gesehen habe, aus dem die Gefäse hervorgegangen sein könnten, sondern Alles auf ein bloses Wachsthum der präexistirenden Gefäse hindeute. Zuweilen werden Geschwülste dieser Art complicirt durch Encephaloidgewächse, allein dies ist ganz zufällig. — Zuweilen afficiren die erektilen Geschwülste auch grösere Gefäse, und zwar bald die Venen und die benachbarte Partie des Capillarsystems, bald die Arterien mit der ihnen zunächst gelegenen Portion der Capillaren. Von der ersten Form hat *South* in seiner Uebersezung von *Chelius*' Chirurgie interessante Beispiele gegeben; von der zweiten beschrieb *Image* in den Med. Chir. Transactions einen lehrreichen Fall, der an der Brust vorkam. Die Vena mammaria interna hatte gegen die Subclavia hin ein sakförmiges Ansehen; zwischen jeder sakigen Portion und dem Herzen war die Vene verengert u. verdikt. Die Vena mamm. ext. u. int. waren in ein zelliges Gewebe zu verfolgen, aus dem die ganze Geschwulst bestand, die eine Sammlung von Zellen, Höhlen, aus Venenästen gebildet, darstellte. Das normale, aus dichten, parallelen Fasern gebildete Gewebe war in eine Art von Nezwerk umgewandelt, durch welches die Venenräume gingen. —

Virchow beschreibt unter dem Namen der cavernösen Ektasie eine Veränderung der Gefäse, wobei die einzelnen Erweiterungen, Divertikel derselben mit Atrophie und Verdünnung der Gefäswände, zugleich aber auch mit Schwinden des zwischenliegenden Gewebes, sich ausdehnen, so dass zulezt die Scheidewände an einzelnen Stellen zu Grunde gehen u. die verschiedenen Säke zusammenfliesen, um eine unregelmäsige Höhlenbildung, eine Art von Labyrinth, zu construiren. Das physiologische Paradigma dafür sind die Corpora cavernosa der Genitalien, das pathologische die cavernösen Geschwülste, die Telangiektasien.

Bei der Untersuchung von Telangiektasien der Leber fand *V.* alle Uebergänge von einem einfachen, gefäsreichen Gewebe zu der vollkommenen, cavernösen Geschwulst. Während sich die Gefäse erweitern, schwindet das Zwischengewebe; die Gefäse bekommen spindelförmige, sakige u. blasige Ausdehnungen, ihre Häute verdünnen sich und allmählich berühren sich die Häute verschiedener Säke von ausen, worauf endlich die Usur, Ruptur und die Communication erfolgt. Zulezt bleiben nur einzelne Balken übrig, welche ganz aus langen Faserzellen, wahrscheinlich glatten Muskelfasern von der Gefäswand, bestehen. — *V.* kommt endlich zu dem Resultat, dass das Capillargefässystem ganz in die cavernösen Texturen aufgeht.

Eine besondere Form der Telangiektasie, die combinirt mit einer ähnlichen in der Leber vorkam, beschreibt *V.* aus dem Pons Varolii (S. 440); eine andere, welche sich dem Fungus haematodes anschliesst, erwähnt er im Vergleich mit dem Placentarbau (S. 451). —

Hr. *Rigaud* beobachtete eine Telangiektasie, oder wie er sagt, eine Degénérescence fongueuse sanguine an dem Sternalende des Schlüsselbeines eines 15jährigen Mädchens, dem er deshalb den Knochen resecirte. Man sah in dem Knochen eine Agglomeration von Zellen oder Räumen von verschiedener Form und Gröse, erfüllt mit Blutgerinnseln, bald schwarzen, bald rothen. Die Knochensubstanz war ganz geschwunden, und das extrem entwikelte Gefäselement constituirte allein die alveoläre Masse der Geschwulst. Die kleine Portion des Schlüsselbeines, welche daran hängt, folgt unmittelbar auf die benachbarten Räume und bildet einen Theil ihrer Wandungen. Die Oberfläche des Durchschnittes dieses Theils ist roth u. befindet sich im Zustande der ausgesprochenen Hyperämie. — Die Operation ging endlich durchaus glüklich aus, nachdem vorher durch fungöse Wucherungen, Hospitalbrand, Lungenentzündung etc. die Heilung lange verzögert war.—

Hr. *Chassaignac* stellte in der Pariser chirurgischen Gesellschaft einen jungen Mann mit einer erektilen Geschwulst der rechten Parotis-Gegend vor, über dessen Behandlung sich eine längere, jedoch nicht entscheidende Besprechung erhob.

Papillargeschwulst. Blumenkohlgewächs. Kankroid. Keloid.

Virchow: Ueber Kankroide und Papillargeschwülste. Verh. der phys. med. Ges. zu Würzburg. Bd. I. S. 106.

Tufnell: On cauliflower Excrescence of the Uterus. Dublin Med Press. Vol. XXII. Nr. 573.

Rob. Smith: Observations upon the warty ulcer of Marjolin. Dubl. Quarterly Journ. 1850. May. — Uebersezt im Bull. de Thérap. 1850. Juin. p. 492.

Cock: Warty Carcinoma. The Lancet. 1850. Aug. p. 183.

Fearnside: On the Treatment of the warty Ulcer of Marjolin by means of the chloride of Zinc. Lond. med. Gaz. 1850. Sept. p. 411.

A. Cramer: Jets over de keloide. Nederl. Lancet. 1850. Nr. 9. en 10. p. 589.

Corvisart et *Lebert*: Tumeurs multiples de la peau (Molluscum?). Compt. rend. de la Soc. de Biol. p. 28.

Itzigsohn: Keloide vraie. Med. Zeit. d. Ver. für Heilk. in Preussen. Nr. 39.

Förster: l. c. S. 104.

Gluge: Pathol. Histologie. S. 52.

Lebert: Ueber Krebs und die mit Krebs verwechselten Geschwülste im Gehirn und seiner Hülle. Archiv f. path. Anat. Bd. III. S. 480.

John Simon: l. c. p. 160.

Hr. *Virchow* unterscheidet die *Papillargeschwülste* und *Kankroide* von einander. Von dem *Lippenkrebs* ausgehend, waren die verschiedensten Beobachter zu der Annahme gekommen, dass hier nur eine einfach papilläre Hypertrophie vorkomme. Dies ist allerdings anfangs der Fall; die ganze Geschwulst ist zusammengesezt aus dicht gelagerten Säulen, welche zuweilen an ihrer Oberfläche noch von einer gemeinschaftlichen Epidermisdeke überzogen sind und hauptsächlich aus epidermoidalen Zellen bestehen, in deren Centrum jedesmal eine Gefässchlinge, die sich zuweilen verästelt, mit sehr wenig Bindegewebe verläuft, — ganz wie es bei Warzen und Condylomen der Fall ist. Aehnlich ist es bei der sog. *Verruca cancrosa*, bei dem sog. *Carcinoma penis*. — Allein alle diese papillären Hypertrophien mit ihren meist enormen Zellenlagen an der Oberfläche sind noch nicht Kankroid; dieses besteht vielmehr darin, dass sich im Innern der erkrankten Gewebe und Organe Höhlen, Alveolen bilden, die mit Zellen von epidermoidalem Charakter ausgefüllt sind. Diese Höhlen sind makroskopisch, und von den Alveolen des wahren Krebses dadurch zu unterscheiden, dass sie inmitten des alten Gewebes auftreten. Sie sind zugleich sparsam und ihr Inhalt dik, schmierig, käsig. Das Cholesteatom ist von diesen Kankroid-Alveolen kaum zu unterschieden. — An Oberflächen beginnt das Kankroid gewöhnlich

mit Papillarhypertrophie und Epidermis-Wucherung, im Inneren der Theile dagegen zuweilen einfach mit Bildung von Alveolen, die sich mit Zellen füllen z. B. in Knochen.

Die Bildung der Kankroid-Alveolen kann aber nach *V.* auch, entgegen der Meinung der übrigen Beobachter, *metastatisch* zu Stande kommen. Namentlich sah er kankroide Veränderungen der *Lymphdrüsen*, der *Leber* u. der *Lungen* bei primärem Lippenkankroid, so dass Knoten von der Gröse welscher Nüsse entstanden waren. Aehnliches ist vom *Hodensakkankroid*, dem Schornsteinfegerkrebs beobachtet. — Die *locale Recidivfähigkeit* findet sich bei allen Papillargeschwülsten, sowohl bei der einfachen u. condylomatösen Warze, als der papillären Epidermoidalgeschwulst und dem papillären Kankroid, allein nur das leztere reproducirt sich metastatisch. Daher ist die Prognose für Exstirpation oder Zerstörung des Gebildes u. Tilgung der localen Disposition günstig, so lange die Kankroid-Alveolen sich noch nicht gebildet haben.

So verhält es sich namentlich mit dem *Blumenkohlgewächs des Muttermundes*, auf welches Hr. *Carl Mayer* zuerst die Aufmerksamkeit *V.'s* richtete. *Clarke* hat also Recht gehabt, diese Form besonders zu unterscheiden: sie ist in den meisten Fällen primär nichts anderes, als Papillargeschwulst. Allein diese kann sich später mit Kankroid oder Krebs compliciren. Das, was *Clarke* über das Blumenkohlgewächs gesagt hat, passt auf die einfache und die kankroide Form der Papillargeschwulst. Anfangs sieht man nur einfache, dicht gedrängte Papillen, bestehend aus sehr diken Schichten von Epithelialzellen, die zum Theil endogene Wucherungen zeigen, und einen sehr feinen, inern Cylinder aus äuserst wenig Bindegewebe mit grosen, colossal weiten und sehr dünnwandigen Capillaren; die Oberfläche erscheint dadurch granulirt. Später verästeln sich die Papillen und wachsen zu zolllangen Franzen aus, wodurch das Blumenkohl-Ansehen entsteht. Endlich entstehen in der Tiefe die Kankroidalveolen zwischen den Bindegewebs- und Muskelschichten des Organs, auf deren Wandungen wieder papilläre, arborescirende Wucherungen hervortreten, so dass hier Beziehungen zu den zelligen Wucherungen in Cysten z. B. des Eierstokes nachweisbar sind.

Aehnlich ist es endlich mit vielen *Schleimhaut-Schwämmen*, namentlich dem sog. *Zottenkrebs der Harnblase*, *des Magens*, *der Luftröhre*, dem sog. *Fungus durae matris*, nur dass hier weit häufiger Combinationen mit wirklichem Krebs vorliegen. —

In der chirurgischen Gesellschaft von Irland sprach Hr. *Tufnell* über das *Blumenkohlgewächs des Uterus*. Er hatte einen neuen Fall der Art bei einer 42jährigen Frau, die achtmal geboren hatte. Zulezt hatte sie an fortdauernden Hämorrhagien gelitten, welche zur Zeit der Regeln sich steigerten. Bei der Untersuchung fand sich eine knotige (tuberculated) Masse von geflekt grauem Aussehen, an deren Oberfläche helles Blut hervortrat. Dr. *Beatty* legte um die Basis des Gewächses eine Ligatur, welche sofort ein beträchtliches Stük durchschnitt; das Uebrige löste sich den 7. Tag, ohne dass erheblicher Schmerz hervorgerufen wäre. Die Fläche heilte bis auf eine Stelle von der Gröse eines Schillings, welche ein gesund aussehendes Himbeer-Geschwür zurükliess, das die Mündung des Uterus umgab, mit einer elastisch-knorpeligen Basis von der Gröse einer halben Krone. Dieses Geschwür widerstand der Wirkung von Aezmitteln hartnäkig u. zeigte von Zeit zu Zeit Neigung zu fungösen Wucherungen. Sonst waren die Funktionen des Uterus normal u. die Katamenien regelmäsig; bei ihrem Eintreten wurde die Oberfläche des Geschwürs jedesmal schwammiger u. die Körnchen von mehr dunkelrother Färbung. Erst mehr als ein halbes Jahr nachher trat während einer Menstruationszeit eine heftige Blutung aus dem Uterus, nicht aus dem Geschwür ein; auf diese folgte bald eine erschöpfende Diarrhoe, Erbrechen, kurz Erscheinungen eines strangulirten Darmes, und endlich der Tod, 1 Jahr u. 5 Monate nach der Entfernung des Blumenkohlgewächses. Bei der Autopsie fand sich Peritonitis in Folge von krebsiger Striktur des oberen Theils vom Rectum und der Flexura sigmoidea; krebsige Ablagerungen am Peritonaeum, an der hintern Wand der Harnblase und der vorderen der Scheide, ein kleines, von dem submukösen Gewebe ausgehendes Blumenkohlgewächs zwischen der vorderen Lippe und dem Os uteri; der Uterus selbst hart, verdikt und verdichtet. Die mikroskopische Untersuchung zeigte Kernzellen und andere, gewöhnlich den bösartigen Geschwülsten zugerechnete Bestandtheile, ähnlich wie sie von *Anderson* (Lond. and Edinb. Journ. 1842) beschrieben sind.

Im Allgemeinen hatte die Operation also den günstigsten Erfolg. Allein *T.* glaubt, dass die einfache Entfernung in solchen Geschwülsten nie genügend sei, da sie als das Produkt krankhafter Thätigkeit des Uterus selbst, also als Symptom betrachtet werden müssten. Sorgfältig und anhaltend müssten Aezmittel auf die geschwürige Stelle angewendet werden, um die Reproduction abzuschneiden. Unter diesen zieht er die Salpetersäure vor. —

In der Debatte, welche sich an diesen Vortrag knüpfte, erwähnte Dr. *Johns*, dass in dem angeführten Fall von *Anderson* die Ligatur nicht die ganze Masse abgeschnürt zu haben schien, da die Kranke später in die Behandlung des Dr. *Montgomery* kam, der eine ähnliche Ge-

schwulst mittelst der Ligatur entfernte. Dr. *Johns* selbst machte in einem anderen Falle die Incision nach der Methode von *Lisfranc*, allein die Person ging am Ende einer Woche durch Blutung zu Grunde. Trozdem glaubt er, dass jedesmal, wo die Ligatur die gesunde Partie des Uterus erreiche, eine dauernde Heilung erzielt werden könne, und dass in vielen Fällen die Incision der Ligatur vorzuziehen sei; nur müsse man stets zuerst eine Ligatur anlegen und sie 24 Stunden liegen lassen, bevor man zur Incision schreite. Einigemale sah er übrigens die Verbreitung der Krankheit auf Blase, Mastdarm, Scheide etc.

Dr. *Montgomery* selbst gibt an, dass in dem von *Anderson* operirten Falle ein Recidiv eintrat, dass er jedoch dann so hoch, als er nur reichen konnte, auf die Oberfläche des Uterus eine Ligatur brachte, und ein Stük gesunden Gewebes mit sammt der ganzen kranken Masse entfernte. Die Frau ist jezt, nach 6 Jahren, noch ganz gesund. Allein nicht immer ist diese Krankheit überhaupt rapid; vielmehr sah *M.* selbst Fälle von unzweifelhaftem und bestimmtem Krebs des Uterus 2, 3, 4 — 5 Jahre bestehen, bevor der tödliche Ausgang eintrat. — *M.* hat immer die Ligatur angewendet und der Erfolg seiner Praxis bestimmt ihn, den bis dahin befolgten Gang seiner Behandlung nicht zu ändern. Er bezweifelt nicht die Möglichkeit günstiger Erfolge bei der Incision, aber er kennt einige Fälle, wo profuse Blutungen ein trauriges Resultat dieser Operation brachten, und er glaubt daher für die Entfernung von Polypen u. Krebsgeschwülsten die Ligatur festhalten zu müssen.

Die weitere Diskussion dreht sich um die Art der Applikation der Aezmittel u. s. w. —

Hr. *Rob. Smith* hat eine sehr bemerkenswerthe Arbeit über das *warzige Geschwür* von *Marjolin* geliefert. Er hat diesen Namen acceptirt für dieselbe Geschwürsform, die er früher unter dem Namen des fibrösen Geschwüres bezeichnet hat. Das, was *Marjolin* (Dict. de Méd. 1828 T. XXI) als Ulcère verruqueux beschreibt, hält er identisch mit dem, was *Caesar Hawkins* als Warty tumours of cicatrices darstellt (Med. chir. Transact. 1835. Vol. XIX). Diese Geschwürsform entwikelt sich hauptsächlich, obgleich nicht unmittelbar, in dem Gewebe von Narben der verschiedensten Art. Als besonders häufig erwähnt *S.* in dieser Beziehung Narben von Peitschenhieben unter Soldaten! Meist erscheint die Ulceration erst Jahre (5, 8, 12, 20, 25, 37, ja in einem Falle 61 Jahre) nach der ersten Verlezung, und entwikelt sich sehr langsam. Manchmal ulcerirt die Narbe mehrmals, bevor die Geschwürsfläche den warzigen Charakter annimmt. Ist dies geschehen, so vergrösert sich das Geschwür sowohl im Umfange als in der Tiefe, es erreicht das Periost und zulezt wird der Knochen selbst absorbirt, und es entsteht Fraktur. Im Allgemeinen ist es nicht der Charakter dieser Krankheit, die Lymphdrüsen zu treffen; sie werden häufig sympathisch vergrösert, aber *S.* sah sie *in zwei Fällen den Charakter der krebsigen Degeneration annehmen.*

Häufig bildet sich zuerst in der Narbe ein kleiner, harter, circumscripter Tumor, wie eine Warze, mit glatter Oberfläche, bedekt von der Oberhaut der Narbe. Allmälig entsteht dann die Ulceration, zuerst beschränkt auf die Gränzen der Narbe. Die Oberfläche des Geschwüres ist sehr ungesund, manchmal bedekt mit Erhebungen gleich den Granulationen eines Krebsgeschwüres, während in andern Fällen statt der Granulationen die Oberfläche des Geschwüres durch eine Menge von Fasern weisslichgelben Aussehens, mit dichtem aber zugleich etwas brüchigem Bau, gebildet wird, die sich perpendiculär und ganz dicht an einander gedrängt über das Niveau der umliegenden Theile erheben. Allein bei genauerer Untersuchung zeigen sich auch jene Granulationen zusammengesezt aus einer Collection von parallelen, senkrecht auf die Fläche aufgesezten Fasern. — Die Absonderung ist dünn, eiterig, zuweilen stinkend und gelegentlich mit Blut gestreift; der anfangs geringe Schmerz wird mit der Zeit heftiger u. dauernder, und ein leichter Grad von hektischem Fieber zeigt sich zuweilen in den vorgerüktesten Stadien der Krankheit. — Das umliegende Gewebe ist manchmal gleichfalls erkrankt und mit kleinen, warzigen Knoten besezt, verdikt u. von Fissuren, die im Umfange des Geschwüres endigen, durchzogen, welche sich allmälig ausbreiten und so die Vergröserung des Geschwüres bedingen.

Wenn das Geschwür eine granulöse Oberfläche darbietet, so gleicht es vollständig dem Krebs: die Granulationen sind breit, fest, rund und geneigt, bei der Berührung zu bluten; die Zwischenräume zwischen ihnen sind tief u. von schmuziggelbem oder grünlichem Aussehen; die Absonderung ist stinkend, Verjauchung ergreift und zerstört öfters die ganze Fläche, aber wenn dieser Prozess zu Ende ist, so nimmt das Geschwür allmälig wieder sein hökeriges oder warziges Ansehen an. — Bei der ursprünglich faserigen Form tritt diese Verjauchung nicht so leicht ein, aber die Absonderung ist ungesund.

Wesentlich scheint es eine Hautaffection zu sein, denn alle andern Gewebe werden erst secundär ergriffen. So erkrankt der Knochen unter dem Geschwür, indem er entweder an seiner Oberfläche absorbirt und die entstehenden Excavationen mit Paketen von Fibern gefüllt werden, so dass endlich der Markkanal eröffnet wird; oder der Knochen kann zunächst hypertrophiren, namentlich gegen den Markkanal hin, so dass

dieser oblitert wird, und dann kann doch Absorption bis zur Fractur eintreten. Gegen *Hawkins* hält *S.* diese Affection für eine Form des *Hautkrebses.* Freilich besizt sie nicht alle Eigenschaften des Krebses in hohem Maase, sie kann durchaus örtlich in seiner Entstehung sein, allein sie kann doch die Lymphdrüsen inficiren. Die mikroskopischen Untersuchungen der DDr. *Lyons* und *Houston* sind unbedeutend, und aus der Angabe des ersteren, dass es eine lipomatöse (fibröse) Formation sei, ist gar nichts zu machen.

Auf jeden Fall bleibt die Excision (Amputation etc.) oder das Aezmittel zur Zerstörung dieser Dinge. Unter den Aezmitteln scheint *S.* am meisten die Paste des Chlorzinks geeignet.

In *Guy's* Hospital wurde von Hrn. *Cock* wirklich die Amputation des Unterschenkels bei einer 47jährigen Frau gemacht, welche vor einem Jahre ein skrophulöses Geschwür in der linken Kniekehle und verschiedene Abscesse an andern Theilen gehabt und bei der sich dann allmälich in der Wade eine Entzündung mit Schwellung u. Eiterung gebildet hatte, die zu einem 1 Zoll weit an der Oberfläche hervorragenden, etwa 4 Zoll langen und 3 Zoll breiten Auswuchs von blumenkohlartiger Oberfläche und überhangenden Seiten führte. Das Resultat der Amputation war vorläufig glüklich.

Hr. *Fearnside* publicirt seinerseits einen andern Fall, wo das Chlorzink mit Glük bei einem 55jährigen Mann angewendet wurde, der genau die granulöse Form des von *Smith* beschriebenen Geschwürs am Schenkel hatte. Der ungeduldige Kranke unterwarf sich keiner dauernden Behandlung, so dass nach 3 Monaten noch ein kleines Geschwür von der Gröse eines Schillings zurükblieb, das erst später geheilt zu sein scheint. *F.* bemerkt, dass nach *Rayer* und *Paget* die eigenthümlichen fibrösen Auswüchse *hypertrophirte Hautpapillen* seien, und findet, dass die Geschwürsform mit den *cancroiden Epithelialgewächsen* von *Bennett* übereinstimmt. Er rechnet dahin den Lippenkrebs, den Schornsteinfegerkrebs, das Blumenkohlgewächs des Muttermundes und einige andere Formen, welche, obwohl Eigenschaften von beträchtlicher Gefährlichkeit besizend, doch in der Struktur von wahren krebsigen oder bösartigen Gewächsen sich unterscheiden. —

Hr. *A. Cramer* schreibt über das *Keloid*, auch *Kankroid* genannt. Er sah einen sehr ausgebildeten Fall bei einem 6jährigen Kinde. Dasselbe hatte wahrscheinlich seit seiner Geburt (doch war es erst nach einem Monate beobachtet) auf dem Rüken einen hellrothen Flek, der nicht erhaben war. Im dritten Monat bekam es die Poken, und erst als es diese überstanden hatte, begann sich jener Flek zu erhöhen und es bildeten sich auf der Stelle zwei langsam wachsende Geschwülste. Als das Kind 6 Jahre und die eine dieser Geschwülste $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und etwa 1 Zoll hoch und breit war, wurde dieselbe durch eine Operation mit dem untenliegenden Zellgewebe entfernt. Ein paar Wochen später hatte sich die Narbe gebildet bis auf den obersten Theil, wo der grose Tumor weggenommen war u. wo sich wuchernde Granulationen gestalteten. Endlich schloss sich auch dieser und es blieb nur ein geringer, einige Linien hoher Tumor übrig. Nach 3 Jahren fanden sich um die Narbe zahlreiche Geschwülste verbreitet, einige recht gros, bis $\frac{1}{2}$ Zoll hoch, ziemlich fest, andere von der Gröse einer Erbse, durch tiefliegende, mehr fühl- als sichtbare Stränge verbunden, darüber die Haut meist missfärbig, röthlich oder bräunlich. Schmerzhaft sind dieselben sehr wenig.

C. vergleicht nun diese Keloide mit den weichen Warzen, dem Naevus mollusciformis, dem Molluscum simplex, den Hautnarben u. dgl. und findet die manigfaltigsten Beziehungen zu denselben. „Es sind gleichfalls Pseudoplasmen, aus Bindegewebe bestehend, die mit Krebs nichts zu thun haben. Vereiterung kommt zwar an Keloiden vor, aber so selten, dass *Rayer* sie geradezu läugnet. —

Der Fall von *Molluscum multiplex* der Haut, der von *Corvisart* (Arch. génér. 1849 Mars) beschrieben ist und den *Cramer* zu den Keloiden zieht, ist von Neuem mitgetheilt in den Verhandlungen der biologischen Gesellschaft. Es wird hier die Vermuthung aufgestellt, dass es sich um constitutionelle Syphilis gehandelt habe, und dass alle diese Knoten, welche aus einer circumscripten Anschwellung der Haut mit starker Vascularität und Infiltration von Flüssigkeit, in der sich fibroplastische Elemente befanden, gebildet waren, derselben Quelle zuzuschreiben seien. In diesem Falle wäre hauptsächlich von Interesse das Vorkommen ähnlicher Geschwülste in der Herzsubstanz neben papillären Wucherungen des Endocardiums, sowie in dem Eierstok und dem Coll. uteri. —

Auch der Fall von *Itzigsohn*, der bei einem 20jährigen Mädchen zwei fast pflaumengrosse Hautgeschwülste von leicht rosafarbenem Aussehen und glänzender Oberfläche, wenig gekerbten Rändern und etwa 2 Linien Höhe, Kondylomen gleichend, am Naken sah, ist sehr zweifelhaft, da hier die Möglichkeit der Syphilis sehr nahe lag. Das Mädchen hatte als ganz junges Kind von einem Syphilitischen ein Conamen stupri erlitten. —

Hr. *Förster* hebt hervor, dass verschiedene Pathologen mit dem Namen *Kankroid* sehr verschiedene Dinge bezeichnen. Er seinerseits beschränkt denselben auf Neubildungen, welche ihrem Bau nach dem Krebse nahe stehen, aber darin abweichen, dass das alveoläre Gerüst unvollständig ausgebildet ist und aus Zellen von

derselben Natur, wie die eingeschlossenen, besteht. Nach ihm lassen sich diese Neubildungen nicht genau beschreiben, es seien meist Mittelformen zwischen Sarkomen und Fibroiden und Krebsen, oft sei die eigentliche Textur verwischt durch reichliche Gallertmasse, und sie zeigten, dass absolut genaue, anatomische Unterschiede zwischen den Neubildungen noch nicht aufgestellt werden könnten. Eine gut charakterisirte, hierher gehörige Gruppe seien die *Epithelialkrebse* oder Kankroide. *F.* beschreibt diese als zusammengesezt aus platten, mannichfach gestalteten Zellen, welche den Pflasterepithelien der Epidermis sehr ähnlich seien; Fasern und Gefäse enthielten sie entweder gar nicht oder nur sparsam, doch hätten sie zuweilen eine deutliche alveolare Anordnung, aber sehr selten sei das Gerüst ein gefäshaltiges Bindegewebe, meist bestehe es aus Zellen. Die secundäre Anordnung der Zellen sei meist so, dass sie mit ihren platten Seiten aneinander liegen und der Längsrichtung nach an einander gelagerte, membran- oder faserartige Schichten bilden, welche durch runde Nester, aus Zellen mit Bruträumen bestehend unterbrochen werden. —

Auch Hr. *Gluge* spricht von Geschwülsten, die er Uebergangsformen zum Krebs oder Kankroid nennt, deren Geschichte wir aber leider noch sehr wenig kennten. Ihre Struktur weiche von der der befallenenen Gewebe ab, sie seien mit dem Leben des Organs, welches ihr Siz sei, unverträglich, und sie kehrten nach ihrer Entfernung in kürzeren oder längeren Zwischenräumen wieder, ja sie könnten endlich von wahren Krebsgeschwülsten ersezt werden. Dahin rechnet er z. B. das Lipoma fibroides, einige Formen der Fasergeschwülste mit spindelförmigen Fasern. Ohne Zweifel (?) entwikelten sie sich zuweilen aus gutartigen Geschwülsten z. B. Lipomen. Die von *J. Müller* zuerst aufgestellten, *albuminösen Sarkome* nehmen unter ihnen einen sehr wichtigen Plaz ein. Sie sind gewöhnlich gefäsarm, enthalten viel Eiweis und ein Fasernez, das aus isolirten, verzweigten glatten Fasern mit eingestreuten Kernen, seltener mit einfachen, rnnden Zellen besteht. Zuweilen lässt sich das eiweishaltige Serum mit Kernen als milchige Flüssigkeit ausdrüken, was Gelegenheit zu Verwechslungen mit Markschwamm gibt. Ihre Dauer beträgt bis 20 Jahre, ihre Wiedererzeugung wechselt zwischen einigen Monaten bis einigen Jahren. Sie kommen häufig im Zellgewebe und der Brustdrüse, meist isolirt, zuweilen in zahlreichen Geschwülsten vor.

G. theilt 5 Beobachtungen davon im Detail mit, unter denen sich eine befindet, wo das albuminöse Sarkom in Markschwamm ausgegangen sein soll. —

Hr. *Lebert* beschreibt in einer gröseren Arbeit über die krebsigen und krebsartigen *Geschwülste des Gehirns*, auf welche wir zurükkommen werden, eine Art, die er *fibroplastische* nennt. Er findet darin keine Krebszellen, sondern kleine, runde oder ovale Zellen von 0,012—0,015 mm. Durchmesser, mit einem kleinen Kern von 0,005 mm. und 1—2 feinen, punktförmigen Kernkörperchen. Die Kerne sind rund oder oval, viele derselben frei, andere in der Längenachse spindelförmiger, geschwänzter Körperchen. Mehrmals sah er auch fibroplastische Mutterzellen, welche eine Menge kleiner Kerne mit punktförmigen Kernkörperchen einschliesen. Die Gefäsverbreitung ist bald gleichmäsig und vollkommen regelmäsig, bald ungleich. Bei feinlappigem Bau sieht man Gefässchlingen in alle einzelnen Läppchen eindringen. Durch ihre strenge Abgrenzung, ihre Entstehung aus hypertrophischer Ausbreitung eines Theils der Gehirnhäute, Abwesenheit des lactescirenden Saftes unterschieden sie sich vom Krebs. In einem Falle, wo sich ein milchiger Saft ausdrücken zu lassen schien, zeigte sich bei näherer Untersuchung, dass es nur die feinen Läppchen der Geschwulst waren, welche beim Abschaben den Anschein eines trüben Breies darboten. —

John Simon rechnet alle hierher gezogenen Formen geradezu zum Krebs. Indem er diesen als eine eliminative Geschwulst aufstellt, als eine Art von Sekretionsorgan für die bestehende Dyskrasie, so nimmt er an, dass diese Dyskrasie zuweilen so gering sei, dass sie nur zur Manifestation kommen könne, wenn durch locale, namentlich äusere Reize eine Unterstützung gegeben wird. Schreitet man früh operativ ein, so beraubt man die Kachexie dieser localen Hülfe. So zeigt es sich namentlich bei dem Hautkrebs und dem Krebs der Zunge, wo auserdem die geringe Gewalt der Kachexie sich in der überaus geringen Bildung neuer Strukturen zeigt, die Entwikelung von wahrem Krebsgewebe immer besonders schwach ist und die präexistirenden Elemente der Hautfläche zu der eliminirenden Thätigkeit der Krankheit benuzt werden. Der Epithelialkrebs ist demnach seiner Funktion nach ein wahrer Krebs, obwohl wir oft unfähig sind, darin irgend welche Elemente aufzufinden, als die der epithelialen Hypertrophie. —

Polypen.

Ehrmann: Histoire des polypes du larynx. Musée d'Anatomie de la Fac. de Méd. de Strasbourg 1850. Avec 6. planches lithogr.

Henle: l. c. S. 822.

Schindler: l. c. Nr. 15—16.

Gustav Simon: Excrescenzen der Harnröhre. Ann. d. Charité-Krankenh. zu Berlin. Bd. I. S. 337.

B. Langenbeck: Neues Verfahren zur Polypen-Unterbindung. Deutsche Klinik. Nr. 14 S. 155.

Giraldès: Polype fibreux des fosses nasales à prolongements multiples. Gazett. des hôpit. Nr. 46. p. 183.

A. Forget: Polype fibreux occupant les fosses nasales, le sinus maxillaire et le pharynx. L'Union méd. Nr. 149.

Herr *Ehrmann* hat 31 Beobachtungen von *Larynx-Polypen* beim Menschen und 5 bei Thieren gesammelt und im Detail mitgetheilt, sowie durch Abbildungen erläutert. Nach diesen Beobachtungen sind die Larynx-Polypen von sehr verschiedener Gestalt u. Bildung, bald rundlich, manchmal bukelig, traubig, körnig, lappig, meist gestielt, zuweilen condylomatös. Ihre Anheftung, breit oder fein, ein- oder mehrfach, iet selten von Blutgefäsen durchzogen. Am häufigsten sind sie im Umfange der Glottis, namentlich auf den unteren Ligamenten dieser Spalte, seltner in der Dicke der Lig. aryepiglottica und in den Morgagnischen Taschen. Die Epiglottis ist der Hauptsiz der als syphilitische angesehenen Vegetationen.

Der Larynx-Polyp zeigt 2 Formen: eine, wo das Gewebe fibroid oder fibro-cellulös ist, und eine zweite, wo es aus allen, wenn gleich veränderten Elementen der Schleimhaut besteht.

Die erste, fibroide Form ist dicht und von einem Gewebe, welches dem der Glottisbänder und ihrer nächsten Nachbarschaft ähnlich ist u. zuweilen durch directe Wurzeln damit zusammenhängt, wie schon *Albers* die Verbindung mit den Stimmbändern sah. Gefäse enthält diese Form sehr zarte und ihre äusere Umgebung ist durch eine dünne Lage veränderter Schleimhaut gebildet. In einem solchen Falle, wo *E.* die Untersuchung mit Hrn. *Michel* anstellte, fanden sie eine Deke von Cylinderepithelen (einige Zellen mit Flimmerchen), darunter ein Gewebe aus spindelförmigen, kernhaltigen Körpern in verschiedenen Entwiklungsstufen, und zu unterst eine Lage aus sehr weichen und zarten Zellgewebsfibrillen.

Die zweite Art der polypösen Larynx-Excrescenzen besteht aus weichen, traubenförmig vereinigten Granulationen mit grosem Gefäsreichthum, die eine wirkliche Hypertrophie der Schleimhaut zu constituiren scheinen, wie sie von *Andral* beschrieben ist. In einem Falle der Art fand *E.* platte, polyedrische, körnige, blasse Zellen mit etwas dunklem centralen Kern mosaikförmig angeordnet; tiefer lagen kleinere, obwohl ebenso gestaltete; endlich eine lezte Lage zeigte eine feingestreifte, nezförmige Substanz, in deren Maschen eine Menge kleiner, runder Zellen abgelagert waren. Ebenso gestaltet zeigten sich kleine Granulationen, welche bei demselben Individuum später bei der Autopsie im Umfange der Narbe der Laryngotomie gefunden wurden, durch welche die erste Excrescenz entfernt war. Dagegen zeigte eine polypöse Excrescrenz des Dünndarms Cylinderepithelzellen. *E.* schliest daher, dass die Hypertrophie der Schleimhaut sich hauptsächlich auf ihr epitheliales Element beziehe, und dass, wenn einzelne fibroplastische Elemente sich in der Basis solcher Vegetationen vorfinden, sie gleichsam aus einem Uebergang zwischen den eigentlichen Schleimhautpolypen und den fibrösen Polypen sich bilden.

In Beziehung auf die Symptomatologie finden sich bei allen Formen der Larynxpolypen mehr oder weniger schwere Zufälle von der einfachen Veränderung der Stimme bis zur vollständigsten Asphyxie. Heiserkeit und Stimmlosigkeit sind die constantesten Erscheinungen; dazu kommt ein zuweilen eigenthümlicher, wie croupöser Husten, in vorgerükteren Stadien das Gefühl eines Hindernisses während der Exspirations-Anstrengungen oder während des Herabschlukens fester Nahrungsmittel; sehr regelmäsig ist Dyspnoe, die sich zu Anfällen von Suffokation und Orthopnoe steigert, vorhanden. Indes ist das einzige, ganz sichere Zeichen das Auswerfen einzelner Bruchstüke des Polypen. Daneben bemerkte *E.* in einem Falle noch ein sehr eigenthümliches Geräusch, wie von einem Ventil, bei dem Anschlagen des Polypen an die Epiglottis während heftigerer Ausathmungen.

In einem solchen Falle, bei einer Frau von 33 Jahren, welche seit 4 Jahren Veränderungen in der Stimme gezeigt hatte, die allmählich zur Aphonie und in einem plözlichen Anfalle zur höchsten Dyspnoe gestiegen waren, machte *E.* mit dem glüklichsten Erfolge die Laryngotomie. Die Person starb 6 Monate nachher an einem wahren typhoiden Fieber, so dass auch die Narbe im Kehlkopf untersucht werden konnte. —

Hr. *Henle* unterscheidet *Ausstülpungspolypen* u. *angewachsene.* Die ersteren gehen aus einer Hypertrophie der Schleimhaut hervor; die anderen gehen aus sich organisirenden Faserstoffmassen hervor, die nachträglich mit der Oberfläche verwachsen, anfänglich frei in der Höhle gelegen sind. Doch führt es kein weiteres Beispiel für dieselben an, als die Blutpolypen des Uterus. —

Hr. *Schindler* theilt seine Erfahrungen über Polypen folgendermassen mit:

Jene Excrescenzen, welche man mit dem Namen der blasigen oder Schleimpolypen bezeichnet, gehören zu den gutartigen Geschwülsten, denen sich wohl, abgesehen davon, dass sie häufig und wiederholt recidiviren, am allerwenigsten unter allen Parasiten eine nachtheilige Einwirkung nach ihrer operativen Entfernung nachsagen lässt. Dagegen gehören so manche Geschwülste der Stirn u. Oberkieferhöhle, manche Geschwülste der Gebärmutter zu den unantastbaren. Darf man auch die knorpelharten, mit einer breiten Basis aufsizenden Geschwülste der Nasenhöhle noch der Exstirpation mit Messer und Scheere unterwerfen, so sind doch jene

Gesehwülste, welche als grose steatomatöse Masse die ganze Nasenhöle ausfüllen und die Gesichtsknochen auseinander treiben, oder jene weichen fungösen Excrescenzen, welche von einer breiten Basis ausgehen und sich wuchernd nach allen Höhlen der Nase ausbreiten, kein Operationsobject; sie gehören den bösartigsten Formen an. Die *gutartigen Schleimpolypen der Nasenhöhle*, welche nur in Ausnahmsfällen eine solche Gröse erreichen, dass sie die Nasenknochen auseinander treiben, was wohl darin seinen Grund hat, dass man sie jezt bei Zeiten entfernt, während man sie früher für unantastbar hielt, werden am sichersten und ohne alle Gefahr mit der Polypenzange ausgerissen; allein es gibt doch Polypen, welche so tief in der Nasenhöhle wurzeln u. sich hinten nach den Choanen ausbreiten, Polypen, welche nur schwer od. gar nicht mit der Polypenzange fassbar sind, dass man die Unterbindung nicht ganz entbehren kann. Die Unterbindung in dem engen Raume, während man das Operationsobject nicht sieht, hat ihre besonderen Schwierigkeiten und es ist bekannt, welche grose Menge von Apparaten man erfunden hat, um diese Operation zu ermöglichen; unter ihnen allen bis zu *Leroy d'Etiolles* Apparate begegnen wir Gutem und Schlechtem, Zwekmäsigem und Unzwekmäsigem, Einfachem und höchst Zusammengeseztem. Aller dieser Apparate bedarf es indessen nicht, nicht einmal der *Levret*'schen Cylinder; man kommt mit ganz einfachem Verfahren auch zum Ziele. Ist der Polyp hinter dem weichen Gaumen zu sehen od. mit dem Finger zu erreichen, so bringt *S.* einen, eine Linie breiten zusammengelegten Fischbeinfaden, an dessen einem Ende ein Ende des Ligaturfadens befestigt ist, auf die Weise durch das betreffende Nasenloch ein, dass die Schlinge vorgeschoben wird und beide Enden zur Nase heraushängen. Das Fischbeinbändchen muss, beiläufig gesagt, mindestens eine Elle lang sein. Sobald der Faden im Rachen anlangt, breitet sich die Schlinge bei der Elasticität des Fischbeins von selbst aus. Man fasst sie mit einer Polypenzange und zieht sie aus dem Munde heraus. Jezt bringt man den Zeigefinger der linken Hand durch die Schlinge auf den Polypen oder fasst denselben, wenn dies nicht geht, durch den Mund mit der Polypenzange u. zieht die Fadenenden an; die Schlinge gleitet durch den Finger, gleitet leicht über den Polypen hinweg und umschliesst endlich seine Wurzel. Hat man sich durch das Anziehen beider Enden überzeugt, dass man den Polypen gefasst hat, so zieht man das Fadenende an, an welchem sich die Ligaturschnur nicht befindet und indem man so den Fischbeinfaden herauszieht, gleitet die Schnur ihm folgend, um die Wurzel des Polypen. Hierauf schiebt man eine Röhre oder *Boucher's* Kügelchen auf die Schnur und bringt die Fadenenden mit einem Schliessapparate in Verbindung. Den Fischbeinfaden als Ligatur zu benuzen ist nicht zwekmäsig, er lässt sich nicht bequem handhaben. Als Schlingenführer aber hat das Fischbein vor allem Materiale den Vorzug.

Kann man den Polypen hinter dem weichen Gaumen nicht mit dem Finger erlangen, so hält es oft schwer die Schlinge um seine Wurzel zu leiten; aber auch in diesem Falle bediente *S.* sich eines höchst einfachen Verfahrens. Er schiebt eine dünne geöhrte Fischbeinsonde oder eine geöhrte Bougie mit dem Oehre voran an der untern Seite des Polypen bis in den Rachen, fasst sie mit der Polypenzange, zieht sie zum Munde heraus, bringt den Ligaturfaden in das Oehr und befördert denselben durch Zurükziehen der Sonde zur Nase heraus. Auf der obern Seite des Polypen wird ebenso verfahren. Fasst die Schlinge, so bringt man an ihre Enden einen Knotenschliesser.

Ohrpolypen sind in seiner Praxis oft vorgekommen, in der Hälfte der Fälle auf beiden Ohren zugleich. Er hat sie stets und in allen Fällen ausgerissen, ohne je einmal üble Folgen davon zu sehen. Das Ausreissen geschieht mit einer Kronzange sehr leicht, indem man den gefassten Polypen so lange um seine Axe dreht, bis er einem gelinden Zuge leicht folgt. *Sabatier van der Howen*, *Rauch* und *Grossheim* verwerfen das Ausreissen ganz und ziehen aus Furcht, der Polyp könne, und das sei sogar die Regel, auf dem Trommelfelle sizen oder in der Paukenhöhle entspringen, die Unterbindung vor. Einmal aber ist bei dem Size des Polypen in der Trommelhöhle das Gehör doch unwiederbringlich verloren, bei dem Size des Polypen auf dem Trommelfelle aber das Ausreissen ohne Verlezung des Trommelfells ausführbar u. andrerseits ist das Unterbinden des Ohrpolypen an seiner Wurzel, troz der Apparate von *Zang*, *Itard*, *Rauch*, *Beck* bei der gekrümmten Lage des knöchernen Kanales nicht so leicht, das Anwenden austroknender Mittel nuzlos, das Anwenden der Aezmittel aber gewiss jeder Operation nachzusezen. In keinem Falle ist *S.* bei den von ihm extrahirten Ohrpolypen ein Recidiv zur Kenntniss gekommen, in keinem Falle hatte er Taubheit darnach beobachtet.

Die *Mastdarmpolypen* kommen besonders bei Kindern vor, und da eine Blutung aus dem After bei Kindern zu den ungewohntesten Erscheinungen gehört, so wird wohl auch sehr bald wegen dieser Blutung ärztliche Hülfe gesucht; hier aber kommt es wohl vor, dass der Arzt an alles Andere eher als an einen Polypen denkt, bis endlich nach langer fruchtloser Behandlung das Vortreten des Gewächses durch den After allen Zweifeln ein Ende macht. Man unterlasse deshalb bei einer dergleichen

Blutung nie die örtliche Untersuchung. Sobald S. sich von dem Dasein des Polypen überzeugt hatte, liess er die Kinder so lange drängen, bis der Polyp in die Aftermündung gedrängt wurde, fasste ihn dann mit einer Zange, zog ihn mit Leichtigkeit vor und legte eine Ligatur um seine Basis, was um so leichter geschah, als alle von ihm beobachtete Mastdarmpolypen einen sehr langen dünnen Stiel hatten. Diese Polypen sind dunkelroth gefärbt, sehr zart in ihrem Gewebe und sehr blutreich, weshalb es nicht gerathen schien, sie mit der Scheere abzutragen, da die Blutung im Mastdarme immer viel zu schaffen macht.

Für die *Gebärmutterpolypen* wendet *S.* zur Unterbindung einen sehr einfachen Instrumenten-Apparat an.

Eine einfache Röhre, eine Schnur durchbohrter Kügelchen, ein Knotenschlieser, ein Paar Fischbeinstäbe, nebst dem *Klett*'schen Instrumente genügen. Die Fischbeinstäbe sind 12 Zoll lang, rund, oben mit einem geöhrten Knöpfchen versehen, das Loch sezt sich nach oben durch einen Spalt fort, welcher die Schnur bei dem Anziehen des Stabes durch sich hindurch gleiten lässt. Zur Schnur bedient *S.* sich der englischen Angelschnüre, eines starken hanfnen Bindfadens oder einer seidnen Schnur. Diese geöhrten Fischbeinstäbe lassen sich auf die verschiedenste Weise gebrauchen. Man bringt z. B. einen langen Fischbeinfaden durch eine einfache silberne oder hörnerne Röhre, nachdem die Schlinge auch durch das Oehr des Fischbeinstabes durchgezogen ist. Röhre u. Stab bringt man gleichzeitig auf dem Zeigefinger bis an die Wurzel des Polypen. Während man jezt einen Gehülfen die Röhre halten lässt, führt man den Fischbeinstab um den Polypen herum und fixirt so die Schnur an seiner Wurzel. Jezt befestigt man eine Seidenschnur an das eine Ende des Fischbeinfadens, der zu diesem Behufe ein kleines Knöpfchen hat und führt, indem man das andere Ende anzieht, die Schnur um den Polypen. Ist dies gelungen, so trennt man den Fischbeinfaden, bringt die Seidenschnur mit dem Knotenschlieser in Verbinbung und zieht, nachdem die Schlinge festliegt, den Fischbeinstab heraus. Auch in der Scheide arbeitet es sich nicht gut mit Seidenschnüren, besser mit Angelschnüren, am besten aber mit Fischbeinfaden. Bei vielen Modificationen der Operation kann man von den Stäben Gebrauch machen. So kann man sich auch zweier Stäbe bedienen, nach herumgeführter Schlinge die Enden durch die Röhre leiten, diese fest andrüken und die Stäbe ausziehen. Die Fischbeinstäbe ersezen einen ganzen Instrumentenapparat. —

Hr. *Gust. Simon* bespricht die Excrescenzen der Harnröhre, welche als *Carunkeln* oder *Polypen der Urethra* bekannt sind. Er fand sie immer in der Nähe der äusern Harnröhrenmündung und zwar häufiger an der hinteren, als an der vorderen Wand dieses Kanals, meist hirsekorn- bis erbsengros, in zwei Fällen fast von der Gröse einer Haselnuss. Sie bestanden meist aus einer Oberhaut von geschichteten Pflasterepithelien u. einer inneren aus Bindegewebe zusammengesezten Masse, welche fast immer reifes, in Bündeln vereinigtes, und in einigen kleineren unreifes Bindegewebe enthielt. Nach der Maceration sieht man die Oberfläche mit zum Theil verästelten Papillen von durchschnittlich $^1/_{10}'''$ Länge besezt. Die Oberhaut überzieht diese Papillen als ausen glatte Schicht, an der nach unten zwischen die Papillen Fortsezungen ausgehen. Von spizen Condylomen unterscheiden sie sich durch ihre blutrothe Farbe, ihre glatte Oberfläche, ihre weiche Beschaffenheit u. zarte Oberhaut, u. wenn sie gros sind, durch den bedeutenden Umfang ihrer Läppchen. Mit Syphilis haben sie direct nichts zu thun. *S.* schnitt sie ab, stillte die Blutung durch einen in die Schnitte eingelegten Tampon, sah sie aber trozdem in einigen Fällen schnell wieder wachsen. —

Hr. *B. Langenbeck* hat ein neues Verfahren zur Polypenunterbindung angegeben, welches in einer Anwendung von *Ricord's* Methode zur Unterbindung variköser Venen durch die subcutane Naht besteht. Er verfährt in folgender Weise:

Ein elastischer, an der Spize gefensterter Katheter und zwei Ligaturfäden aus starker gewichster Seide, jeder beiläufig 1 Elle lang, sind für die Operation nothwendig. Der Patient sizt in der für alle Operationen in der Rachenhöhle erforderlichen Stellung. Der Körper des Polypen füllt, so nehmen wir an, den Raum hinter dem *Velum palatinum* aus, und ragt mehr od. weniger tief abwärts, während der Stiel desselben im Bereich der Choanen oder an der hinteren Wand des Pharynx seine Anheftung hat.

Der mit Oel bestrichene elastische Katheter wird durch ein Nasenloch, dessen Wahl durch die mehr links- oder rechtseitige Anfügung der Geschwulst bestimmt werden kann, in den Rachen und von hier aus mit den Fingern der linken Hand so weit nach vorn in den Mund geleitet, dass die Ligaturen ohne Schwierigkeit durch die Fenster des Katheters eingefädelt werden können. Die Ligaturen sind vorher jede in eine einfache Schlinge mit gleichen Schenkeln zusammengelegt worden. Die offenen Enden der ersten Fadenschlinge werden im Munde eingefädelt und mit Hülfe des Katheters durch die Nase hervorgezogen, während die Finger der linken Hand das schlingenförmige, geschlossene Ende hinter dem Polypen in die Höhe schieben, doch so dass das Ende der Schlinge noch im Munde sichtbar bleibt. Der zum zweitenmale durch dasselbe Nasenloch eingeführte Katheter nimmt sodann in derselben Weise das geschlossene, schlingenförmige Ende der zweiten Ligatur auf, welches

wiederum durch die Nase nach Ausen geführt wird, während die Finger der linken Hand das offene Ende dieser zweiten Ligatur vor dem Polypen in die Höhe schieben. Der Operateur schürzt nun im Munde das offene Ende der zweiten Ligatur durch das geschlossene, schlingenförmige Ende der ersten, ein Gehülfe schürzt in derselben Weise die aus dem Nasenloch hervorhängenden Enden. Während Operateur und Gehülfe nun jeder sein offenes Ligaturende leicht anziehen, erhält der erstere mit Hülfe der Finger seiner linken Hand die Ligaturen in der Rachenhöhle so in der eben gedachten Lage (die eine hinter, die andere vor dem Polypen) dass sie nicht vergleiten können. Der Polyp ist nun in der Ligatur gefangen und diese darf nur noch fest zugezogen werden. Der Operateur fasst deshalb das aus dem Munde hervorhängende Ligaturende mit der linken, das aus dem Nasenloch hervorhängende mit der rechten Hand, und zieht lezteres so fest an, dass der im Rachen um den Polypen gelegte Schlingenknoten bis an die Anheftungsstelle der Geschwulst in die Höhe gezogen wird. Jezt spannt er das aus dem Munde hervorstehende Ende ebenfalls an mit Hülfe des linken Zeigefingers, u. zieht nun beide Oesen bis zur gehörigen Festigkeit an. Der einmal zugezogene Schlingenknoten kann sich nicht wieder lösen; der hinter dem Velum hinaufgeschobene Zeigefinger fühlt die Ligatur, welche den Stiel des Polypen an seiner Anheftungsstelle umschnürt, u. dieser wird nun sofort dicht unterhalb der Unterbindungsstelle abgeschnitten. Um diese leztere Operation mit Sicherheit auszuführen, übergibt der Operateur die beiden Oesen der Ligaturen einem Gehülfen um sie angespannt zu erhalten, fasst den Polypen von der Mundhöhle aus mit einer *Muzeux*'schen Zange und schneidet den Stiel dicht unterhalb der Unterbindungsstelle mit einer starken, leicht gebogenen Polypenscheere hinter dem Gaumensegel ab. Sollte die Zuleitung der Scheere zum Stiel des Polypen auf Schwierigkeiten stosen, so kann die Resection mit einem geknüpften geraden Scalpell, welches man durch ein Nasenloch oder vom Munde aus zum Stiel des Polypen leitet, ausgeführt werden.

Ist der abgeschnittene Polyp durch den Mund hervorgezogen worden, so befestigt man die beiden Enden des Schlingenknotens im Gesicht durch übergelegte Heftpflasterstreifen. Nach Ablauf des zweiten oder dritten Tages wird man die Ligaturen ohne Gefahr schon ganz entfernen können. Zu diesem Zweke legt man die beiden Fäden, aus denen jedes hervorhängende Ende der Ligaturen besteht, auseinander, und schneidet einen derselben möglichst hoch ab. Den zurükbleibenden einfachen Faden jedes Ligaturendes zieht man leicht an, u. löst so die ganze Unterbindung augenbliklich, indem man den einen Faden durch die Nase, den andern durch den Mund hervorzieht. Dass dieses Verfahren in ähnlicher Weise zur Unterbindung eines Gebärmutterpolypen angewendet werden kann, nachdem dieser mit einer *Muzeux*'schen Zange zuvor fixirt worden, bedarf keiner weiteren Auseinandersezung.

Die Hrn. *Giraldès* u. *Forget* beschreiben fibröse Nasenpolypen, welche durch ihre grose Ausbreitung, durch die Zerstörungen der umliegenden Hautgebilde u. die Schwierigkeiten der Operation von Interesse sind. Es zeigte sich, dass die Entfernung des Gebildes nur mit einer gleichzeitigen Resection des Knochens möglich gewesen wäre, und es wurde daher bei Gelegenheit des Falles von *G.* in der chirurgischen Gesellschaft von Paris die Frage von der partiellen Exstirpation solcher Geschwülste angeregt. Allein ziemlich allgemein erklärte man sich dahin, diese Frage als durch die bisherige Erfahrung als verneint anzusehen. —

Krebs.

Redfern: On the Nature and Primary Changes of Cancerous Exsudations, and on the Development of Fibrous Structure in Cancerous Formations, with Remarks of Tumours of the Neck. Monthly Journ. Decbr. p. 507.

M. Naumann: Zur Entwiklungsgeschichte des Krebses. Deutsche Klinik. Nr. 45.

Edw. Morris: Case of Medullary Sarcoma, together with some Observations upon the Formation and Growth of these Tumours. Transact. of the Provincial Med. and Surg. Assoc. Vol. XVI. Part. 1. p. 59.

John Simon: l. c. p. 135.

Henle: l. c. S. 674. 808. 831.

Förster: l. c. S. 98.

Tanchou: Sur la récidive du cancer. Gaz. d. hôp. Nr. 29. p. 116.

Wernher: Krebs durch Opium geheilt. Von Dr. *Seitz*. Deutsche Klinik. Nr. 9.

Bruns: Krebsgeschwür durch Opium geheilt. Mitgetheilt von Dr. *Seitz*. Deutsche Klinik. Nr. 36. S. 400.

Crusell: De l'application du galvanisme, de la chaleur solaire et du feu au traitement du cancer et de certains ulcères de mauvaise nature. Emploi de charpie de l'écorce de chine. Compt. rend. de l'Acad. des sci. T. XXXI.

Hilton: Case of malignant disease of the tongue, in which the lingual gustatory nerve was divided. Guy's Hosp. Rep. Vol. VII. Part. I. p. 252.

Newnham: Malignant disease of the Eye-Ball. Exstirpation and Recovery. Provinc. Med. and Surg. Journ. 1850. July. Nr. XV.

Schindler: l. c. Nr. 7—11.

Prescott Hewett: Case illustrating the difficulties of Diagnosis of Morbid Growths from the upper Jaw. Lond. Med. Gaz. Decbr. 1074.

Bransby C. Cooper: On the Application of Chemical Analysis and Microscopic Examination of Morbid Products to the Formation of a correct Diagnosis. Guy's Rep. l. c. p. 101.

Lebert: Ueber Krebs im Gehirn und seinen Hüllen.

Archiv für pathol. Anat. und Physiologie. Bd. III. S. 463.
Szokalski: Einiges über den Krebs der Brustdrüse. Neue Zeitung für Med. u. Medicinalreform. 1850. Nr. 5—6.
Diruf: Ueber Fistula ventriculo-colica. Zeitchr. für die ges. Medicin. 1849. Decbr.
Th. Koch: Medullarkrebs der Leber. Medic. Zeitg. Russland's 1850. Febr. Nr. 5.
Gintrac: Observations de cancer du foie, récueillies par Cyprien Oré. Journ. de Méd. de Bordeaux. 1850. Janv. p. 16.
Leclerc: Tumeur squirrheuse de la grosseur d'un oeuf de poule d'Inde située à la partie antérieure de la trachée. Gaz. des hôp. Nr. 135.
Lebert: Cancer des poumons, abcès et vaisseaux lymphatiques cancéreux. Compt. rend. de la Soc. de Biol. p. 141.
Derselbe: Cancer du tibia. Ibid. p. 107.
Duplay: Fongus cancéreux de la vessie. Ibid. p. 53.
Robin: Tumeur cancéreux mélanique de la peau. Ibid. p. 91.

Hr. *Redfern* betrachtet als die hauptsächlichsten Desiderate zur Vervollständigung unserer Kenntnisse über den Krebs die Fragen, *ob in allen Krebsen Fasern existiren* und also wesentlich sind für die Vollständigkeit eines krebshaften Baues, oder ob das Fasergewebe der Krebsgebilde ein constantes Verhältniss zu dem faserigen Charakter der Organe, in denen er sich entwikelt, zeigt und durch das Gesez der analogen Bildung regulirt wird. Er schildert nun weitläufig einen Fall von einer Frau, die Krebs der Leber, des Gehirns, der Niere und jedes andern Organes, mit Ausnahme des Herzens, krebsige Ablagerungen im Psoas, an den Querfortsäzen der Lendenwirbel und am rechten Ileum und Femur hatte. An der oberen und seitlichen Gegend des hinteren Lappens der linken Hirnhemisphäre sass ein rundlicher Tumor, $^2/_3$″ im Durchmesser, von der Arachnoidea und Pia mater bedekt, etwas hervorspringend, in die Hirnmasse eingesakt. *R.* fand darin fast nur Zellen von dem Charakter der Krebszellen, so wie einige spindelförmige Zellen mit verlängerten, körnigen Kernen. Nach dem Auswaschen der Zellen fanden sich nur häutige Fezen und eine unbestimmte körnige Masse, welche durch Essigsäure sehr durchscheinend wurde, während Spuren von Zellmembranen mit einzelnen Kernen und einer Partie von Körnchen an verschiedenen Stellen zum Vorschein kamen. *R.* betrachtet diese Masse als hervorgegangen aus Fezen von Zellmembranen und Theilen des Zelleninhaltes, u. die spindelförmigen Körper gelten ihm nicht als Entwiklungsstadien von Fasern, da Geschwülste, die Jahre lang bestehen und ein Gewicht von einigen Pfunden erreichen, aus spindelförmigen Körpern bestehen. Er glaubt daher, hier einen Fall gefunden zu haben, wo wirklich die Fasern ganz fehlen u. schliesst daraus, dass das faserige Element im Krebs accessorisch und unwesentlich sei, bedingt, wenn es vorkommt, durch eine Hypertrophie des normalen Fasergewebes des Theils oder durch eine neue Entwiklung. Das Gehirn ist aber ein Organ, das kein Fasergewebe besizt, welches fähig wäre, eine ungewöhnliche Entwiklung zu erfahren oder die Bildung von neuem Gewebe der Art zu bestimmen.

R. beschreibt ferner einen Fall von einem 70jährigen Mann, bei dem sich an der linken Seite des Halses eine Geschwulst entwikelte, unter dem Sternomastoideus, aus der sich bei einer Punktion eine klebrige coagulirende Flüssigkeit (ein flüssiges Blastem) von der Beschaffenheit des Liquor sanguinis entleerte. In derselben waren auch körnige Massen, aus runden, kernhaltigen Zellen von $\frac{1}{1000}$″ im Durchm. bestehend. Sechs Wochen später starb der Mann und es fand sich eine grose Cyste, getrennt von der Schilddrüse, $6^1/_2$″ vertikal, 5″ quer u. 3″ dik, gefüllt mit $3^1/_2$ Unzen diker, röthlicher, rahmiger Flüssigkeit, und in ihrem Körper gebildet aus cerebriformer Masse. Einige Bronchial- und Lumbaldrüsen waren mit rahmiger Flüssigkeit infiltrirt. Alle diese Theile enthielten dieselben Elemente, Zellen, Kerne und Körnchen, wie sie im Krebs vorkommen. Auch sprach die schnelle Entwiklung der Geschwulst, die zahlreichen Venen über ihr und dem oberen Theile der Brust, der Schmerz, die Fixirung der Geschwulst u. ihre Lage in der Nähe von Lymphdrüsen für die krebshafte Natur der Geschwulst. *R.* zieht daraus den Schluss, dass die *krebsigen Elemente in einem flüssigen und spontan coagulablen Blastem sich bilden*, insofern das durch die Punction entfernte Fluidum schon nach 24 Stunden durch eine neue Flüssigkeit von wahrscheinlich derselben Beschaffenheit ersezt sei u. und nach 6 Wochen an derselben Stelle sich $3^1/_2$ Unze rahmiger, krebsiger Flüssigkeit fanden, die nicht mehr spontan coagulirte.

R. gibt endlich noch einen dritten Fall im Detail, wo sich ein groser cystoider Tumor bei einem 43jährigen Mann in der Mitte des Halses bildete und endlich in die Trachea und den Oesophagus durchbrach, indem er zahlreiche fungöse Fortsäze ausschikte. Diese lezteren bestanden aus zelligen Massen, die einen centralen, verästelten Gang (duct) besassen, dessen Aeste jedesmal in traubige Bündel von Läppchen, ganz wie Theile einer gewöhnlichen zusammengesezten Drüse, ausliefen. Die Endläppchen enthielten eine einzelne oder verästelte blinde Röhre (tube) oder Röhren mit flaschenförmigem oder sonst erweitertem Ende. An dieser war wieder eine Fundamental-Membran (basement membrane) und ein inneres Epithel zu unterscheiden. *R.* kann indess eine entscheidende Ansicht über diese Geschwulst um so weniger geben, als die Beziehung derselben zu der

Schilddrüse bei der Autopsie nicht constatirt wurde; er hält sie aber auch für krebsig. —

Der Aufsaz von Hrn. *Naumann* über die Entwikelungsgeschichte des Krebses ist ganz hypothetisch gehalten. Er spricht sich gegen die Annahme einer Krebsdyskrasie und für die deletäre Beschaffenheit des Blastems aus. Diese ist aber abzuleiten aus der Anomalie des Ernährungsprocesses, welche hervorgeht, wenn die anomalen Theile ausser Stand gesezt sind, sich gehörig an dem Stoffwechsel zu bethätigen. —

Hr. *Morris* beschreibt einen Fall von Medullarsarkom, der ohne constitutionelle Beziehung aufgetreten sein soll. Ein Mann von 21 Jahren fiel auf einen eisernen Haken, der ihm zwischen Anus und Tuberositas ischii eindrang. Die Wunde blutete wenig und heilte schnell. Erst nach 12 Monaten empfand er ein unangenehmes Gefühl am Anus; während 2 Jahren steigerten sich die Schmerzen und es entwikelte sich endlich ein Medullarsarkom. Vier Jahre nach der Verwundung ging er daran zu Grunde und es fand sich eine sehr grose, lappige, medullare, an einer Stelle cystenartige Geschwulst, welche einen grosen Theil des Ilium zerstört hatte. *M.* urgirt für solche Fälle die günstige Prognose früher Operationen. —

John Simon beschreibt zuerst einen Fall von *encephaloidem Krebs* des Auges schematisch. Sodann geht er zu den mikroskopischen Formen des Zellenwachsthums im Krebs über, unter denen er auch spindelförmige Körper mit ovalen Kernen, als Anzeichen des Beginns neuer Fasern anführt. Die Intercellularmasse sei zuweilen so amorph und incohärent, dass das Mikroskop sie nicht identificiren könne; manchmal könne sie mehr fixirt werden, allein sie sei kaum mehr geformt, habe das matteste Faseransehen u. führe wenige verlängerte Kerne in ihrer Substanz; anderemal sei sie in dieser Form mehr deutlich häutig, trüb und fibrillär; anderemal seien spindelförmige Körper mit Kernen als Septa arrangirt; anderemal finde sich ein wohlentwikeltes, fibröses Maschenwerk, welches bestimmte Alveolen für die zelligen Elemente der Geschwulst bilde; manchmal finde sich ein knöchernes Stroma. Im Fungus haematodes kommen Haemorrhagien in der Geschwulst vor; beim Carcinoma reticulatum Fettkörnchenzellen, in Linien ausgestreut, die in Plexus zusammenflössen; endlich fänden sich Cysten combinirt damit vor und zuweilen so, dass im Innern derselben nur solche Elemente wucherten, z. B. im Hoden, Hirn und Brust.

Die Unterschiede von Encephaloid und *Skirrh* beschreibt *S.* nach der jezt in Deutschland angenommenen Art. Auch die allgemeine Beschreibung des *Colloids* stimmt damit überein. In manchen Formen von Colloid findet *S.*, so wenig wie im Encephaloid, ein wahrnehmbares, faseriges Nezwerk, sondern die einzige Spur, das Rudiment von Matrix besteht in einer ganz matten, fast unerkennbaren hyalinen Masse, die reticulär angeordnet ist, mit einzelnen, wenigen verlängerten Kernen in der Axe ihrer Vertheilung. Die intraloculäre Gallertmasse erscheint manchmal amorph; manchmal finden sich darin gewöhnliche runde oder ovale, einkernige Krebszellen mit flüssigem, durchschimmerndem Inhalt; manchmal (doch ist hier vielleicht partielle Beimischung von alveolärem Encephaloid) ist ein Loculus voll von einfachen Zellen, welche anfangen durch körnigen Protein-Inhalt trüb zu werden; manchmal liegt eine grose, breite Körnermasse mitten im Kernblastem, ohne einen Loculus, ohne deutliche Membran, ohne Anschein von getrennten Zellen, nur mit zerstreuten Kernen versehen; manchmal, obwohl weniger oft als angenommen ist, enthält die Masse wahre Mutterzellen mit kleinerer Brut im Innern; manchmal zeigen sich hauptsächlich nakte Kerne und kernhaltige Fasern, welche die Gallertmasse in grosen Zwischenräumen durchziehen und wahrscheinlich von einer Menge von Fetttröpfchen begleitet sind; diese lezteren Elemente können endlich für sich bestehen oder in Körnchenzellen gehäuft, oder in lange Reihen geordnet sein, welche der beginnenden faserigen Organisation der interloculären Matrix zu folgen scheinen. Es sind dies alles Elemente, welche auch in den andern Krebsformen vorkommen, und der colloide ist mit diesen nicht blos in derselben Geschwulst combinirt, sondern es folgt der gewöhnliche Krebs als secundäre Consequenz auf das Colloid als primäre Krankheit, wenn diess die Lymphe oder das Blut inficirt hat.

Die *Infektion* (contamination) des Körpers durch primären Krebs kommt nach *S.* auf dreifache Art zu Stande:

1) *Durch unmittelbaren Contakt.* Er citirt als Beweis die Beobachtungen von *Budd* an der Leber, und Fälle, wo sich primärer Nierenkrebs auf die Schleimhaut der Urethra und der Prostata verpflanzt haben sollte. Dr. *Williams* will ähnliche Beobachtungen bei Lungenkrebs an der Bronchialschleimhaut gemacht haben.

2) *Durch intravasculäre Krebsbildung*, indem Krebszellen durch das Blut fortgeführt werden und in entfernten Organen, zunächst der Leber oder der Lunge Mittelpunkte neuer Geschwulstbildung werden.

3) *Durch Continuität des Blastems in Lymphgefässen.* Der Ueberschuss des infiltrirten Blastems in einem Organ werde durch die Lymphgefäse aufgenommen und könne dann in ihnen oder den nächsten Lymphdrüsen dieselbe Missbildung eingehen, wie an dem ersten Ort. *S.* erklärt sich gegen die Aufnahme von Zellen durch die Lymphgefäse vor der Ulceration. Beim

Encephaloid, wo die Zellen überwiegen, geschieht daher die Infektion durch die Venen; beim Skirrh, wo die Zellenbildung verhältnismäsig schwach ist, durch die Lymphgefäse. Wird das Blastem an Ort u. Stelle durch reichliches Zellenwachsthum verbraucht, so kann natürlich nichts resorbirt werden.

S. hält es aber nicht für wahrscheinlich, dass ähnliche Uebertragungen auch von einer Person zur anderen vorkommen, wenn nicht die zweite schon unter dem Einfluss der specifischen Kachexie sich befindet.

Die allgemeine Anschauung des Hrn. *Simon* von der Natur des Krebses als eliminativer Geschwulst, als Sekretionsorgan haben wir schon bei der Eintheilung der Geschwülste angeführt. In welcher geheimnisvollen Beschaffenheit des Körpers die Bildung eines solchen Sekretionsorganes ihren Grund haben, glaubt *S.* nur durch weitere chemische Untersuchungen ergründet zu sehen; dass aber der Krebs stets einen constitutionellen Ursprung habe, ist ihm nicht zweifelhaft. Die Bösartigkeit des Krebses ist nur darin begründet, dass er selbst blosses Symptom der constitutionellen Erkrankung ist. Dass die Operation trozdem zuweilen glükliche Erfolge geboten hat, kam oft daher, dass sie zu einer Zeit veranstaltet wurde, wenn die Natur schon die Heilung vollendet, das constitutionelle Uebel sich erschöpft hatte; in vielen Fällen der Operation war aber überhaupt kein wahrer Krebs vorhanden.

Allein es kann noch ein anderer Grund sein. Die krebsigen Krankheiten haben eine chronische Periode der Latenz, während welcher ihre Kachexie durch Anhäufung Intensität erlangt, bis sie zulezt genügt, um die locale Eruption zu machen u. die Bildung der Krebszellen hervorzubringen. Es besteht also eine gewisse Schwierigkeit der örtlichen Entwiklung, welche gewöhnlich besondere günstige Momente der Oertlichkeit voraussezt. Nimmt man den einmal gebildeten Heerd hinweg, so kann die Krankheit zuweilen zu diesem Zustand der Latenz zurükgeführt werden, wo die Schwierigkeit zur Bildung neuer Heerde wieder auftritt. Die Operation ist dann also indicirt, wenn die totale Abwesenheit secundärer Ablagerungen oder die Möglichkeit einer vollständigen Entfernung der Geschwulst festgestellt, und zugleich die Intensität der constitutionellen Kachexie abgemessen ist. Lezteres wird durch die Schnelligkeit der Entwiklung des Gewächses, durch den Zustand von Thätigkeit, in dem es sich befindet, durch das Allgemeinbefinden des Kranken etc. ermittelt.

Das Encephaloid ist bösartiger als der Skirrh, weil die überwiegende Zellenbildung die grösere Intensität der specifischen Ursache anzeigt. Je reichlicher das faserige Material ist, um so mehr hat die bösartige Kachexie sich erschöpft, und die Faserbildung zeigt mehr die Wirkung der gewöhnlichen, unspecifischen Entwiklungs-Einflüsse in dem Theil. *S.* adoptirt auch die von *Virchow* urgirte Ansicht, dass das Vorkommen der zusammengesezten Körnerkörper eine Degeneration der Zellen und daher caeteris paribus eine regressive Tendenz in der Exsudation erzeugt, so dass im Allgemeinen die Existenz und Menge von Fasern eine Abortion des Zellenwachsthums, die Körnchenzellen eine Erschöpfung und Retrogression des krankhaften Einflusses bezeichnen.

Die locale Entwiklung eines Krebsheerdes geschieht häufig unter Umständen örtlicher Reizung und Hyperämie, und dann zuweilen schon bei einer geringen Intensität der Krebskachexie, so dass ohne diese Erleichterung die Kachexie latent geblieben wäre oder wenigstens nie ihre kritische und evacuatorische Tendenz verwirklicht hätte. In diesen Fällen ist eine Operation oft günstig, weil sie die Kachexie wieder zur Latenz zurükführt. Allein in vielen Fällen würde auch ohne das die Geschwulst vielleicht Jahre lang, ja das ganze Leben hindurch indolent geblieben sein, und man sollte daher auch in diesen Fällen nur dann zur Operation schreiten, wenn Verschwärung droht, die allerdings das Leiden des Kranken excessiv vermehrt u. neue, grösere Gefahren mit sich bringt. Im Uebrigen spricht sich *S.* mehr gegen die Operation aus. —

Hr. *Henle* bespricht in seiner rationellen Pathologie die Geschichte der Krebse an verschiedenen Stellen. Seinen Versuch, den Krebssaft mit dem Eiter zu identificiren, haben wir schon an einem anderen Punkte (Pathol. Anat.) berührt. Eigenthümlich ist ihm ferner die Definition der krebsigen *Infiltration*. Er bezeichnet so die flüssigen, in natürlichen Kanälen u. Hohlräumen abgelagerten Produkte, deren Formbestandtheile denen der heterologen Geschwülste verwandt sind. Dahin rechnet er manche Infiltrationen der Bronchien, der Blut- und Saugadern der Lunge, wo der Krebssaft von den normalen, vielleicht nur auseinander gedrängten Wänden des Organs umschlossen wird; manche zerstreute Markschwämme der serösen Membranen, wo diker Krebssaft in die Maschen des subserösen Bindegewebes eingebettet ist. Daraus folgt weiter, dass es gerade der Krebssaft, die Zellen sind, wodurch sich die krebshafte Bildung überhaupt unterscheidet. *H.* spricht sich dann in sehr guter Dialektik gegen die dyskrasische Natur und gegen die specifische Beschaffenheit des Blastems der Krebse aus, u. hebt dagegen den Einfluss der festen Substanz, die den flüssigen Krebsstoff umgibt, hervor. Die Organisation des Krebsblastems würde dann deshalb eine eigenthümliche sein, weil die Gewebe,

zwischen denen der Krebssaft stokt, unregelmäsig und unvollkommen sind. —

Die Darstellung des Hrn. *Förster* über die Krebse gibt für deutsche Leser nichts wesentlich Neues. —

Hr. *Tanchou* erklärt sich gegen die übereilten Operationen des Krebses, besonders bei ihrer Reproduktion, indem er sich auf die Allgemeinheit der Recidiven und auf die Möglichkeit, in dem Gange des Uebels Veränderungen und dadurch zuweilen die Heilung hervorzurufen, bezieht. —

Hr. *Seitz* berichtet aus der Klinik des Hrn. *Wernher* über die therapeutische Behandlung von Krebsgeschwüren. Nachdem die Methode von *Inosemtzeff* (innerlich Amygdalin, äuserlich Ol. Hyoscyami) ohne Erfolg versucht war, wandte man sich zu der von *Tanchou*. Gepulvertes Opium wurde mit Wasser zu einem diklichen Brei verrührt, dann während 24 Stunden bei 24° R. digerirt, darauf mehrmals täglich $^1/_2$—1 Linie dik auf die kranke Stelle aufgetragen und mit papierdünner Gutta Percha bedekt. In zwei Fällen sah man davon sehr günstigen Erfolg. Zuerst bei einem Krebs der Vorhaut, bei dem zuerst die Vorhaut abgetragen und einige geschwollene Leistendrüsen exstirpirt, später nach Recidivirung des Uebels der Penis amputirt war, und wo sich mehrere Monate nach der Heilung in der Narbe der Leistengegend eine neue Anschwellung bildete, die jedoch nicht aufbrach. Diese verschwand unter der Anwendung der Opiumpaste vollständig. — Der andere Fall betraf einen Wangenkrebs am inneren Augenwinkel, der sofort, direkt mit Opium behandelt wurde. — Um die Richtigkeit der Diagnose zu sichern, beruft sich S. auf mikroskopische Untersuchungen der Hrn. *Wernher* und *J. Vogel*, welche „durchaus charakteristische Krebszellen" ergeben haben. —

Hr. *Seitz* berichtet ferner aus der chir. Klinik des Hrn. *Bruns* einen Fall, den er als Heilung eines Krebsgeschwüres durch Opium bezeichnet. Er betrifft ein chronisches, indurirtes Geschwür am linken Nasenflügel, welches mit einer Opiumpaste bedekt wurde, und dann bald heilte.

Der Beschreibung nach zu urtheilen ist hier nichts weniger, als ein wirklicher Krebs vorhanden gewesen, vielleicht nicht einmal ein Kankroid. —

Hr. *Crusell* hat seine Aufmerksamkeit auf die Nachbehandlung der Wunden, welche nach der Abtragung von Krebsgeschwülsten zurükbleiben, gerichtet. Er findet es stets ungünstig, mit flüssigen oder fetten Substanzen zu verbinden, und hat es daher vorgezogen, Charpie, welche in einer Abkochung von Eichenrinde macerirt war, troknen zu lassen und damit den Verband zu machen. Auf diese Weise glaubt er Wunden, welche im Begriff zu sein scheinen, einen bösen Charakter anzunehmen, bis zur vollkommenen Vernarbung rein erhalten zu haben. —

Hr. *Hilton* hatte eine Kranke mit einem bösartigen Geschwür an der linken Seite der Zunge, welches verschiedenen Behandlungsarten getrozt hatte. Er gedachte, die Applikation von Ligaturen zur Entfernung des Uebels vorzunehmen, und um diese Operation weniger schmerzlich zu machen, schritt er zur Trennung des Nerv. lingualis. Er spaltete mit einem kleinen Messer die Schleimhaut und das submuköse Gewebe in der Länge von $^3/_4$ Zoll, gegenüber den Bakzähnen, über dem Musc. hyoglossus und kreuzweise mit der Lage des oberen Randes der Gl. sublingualis, erreichte bald troz reichlicher venöser Blutung den Nerven u. theilte ihn mit der Scheere. Sofort hörte das Gefühl in dem vorderen Theil der Zunge und dem Geschwür auf und stellte sich heftiger Schmerz in der linken Gesichtshälfte und dem linken Ohr ein. In den nächsten Tagen hörte der bis dahin profuse Speichelfluss auf und die Kranke konnte wieder flüssige und halbflüssige Nahrung geniessen, was früher wegen des grosen Schmerzes in der Wunde sehr schwierig gewesen war. Beträchtliche Stüke des Geschwüres stiessen sich nach der Ligatur schmerzlos ab. Genau einen Monat nach der Trennung des Nerven stellte sich wieder Gefühl in der linken Seite an der Zungenspize ein, der Speichelfluss nahm wieder zu und die Oberfläche der Geschwürsfläche wurde schmerzhaft. Die Kranke musste aus der Anstalt entlassen werden; der Schmerz steigerte sich im Laufe des nächsten Monats aufs Aeuserste u. sie starb dann, nachdem noch einige arterielle Blutungen aus dem Munde eingetreten waren. Indess glaubt *H.* daraus doch die Nüzlichkeit der Durchschneidung des N. lingualis bei der Ligatur der Zunge folgern zu dürfen. —

Hr. *Schindler* bespricht die Exstirpationen krebshafter Geschwülste sehr weitläufig u. erörtert sie durch eine Reihe, zum Theil recht interessanter Einzelfälle. Die Ausdehnung dieser Arbeit gestattet einen Auszug um so weniger, als sie im Allgemeinen nicht viel Neues liefert und die Diagnose in den meisten Fällen zu zweifelhaft ist, als dass man daraus sichere Anhaltspunkte gewinnen könnte. S. behandelt der Reihe nach den Lippen- und Nasenkrebs, Hautkrebse anderer Theile des Gesichts u. des Kopfes, Krebse der Augenlider (einer der besten Abschnitte), den Krebs der Zunge, die Geschwülste in der Gegend der Ohrspeicheldrüse (welche nach ihm selten wahre Skirrhen, sondern meist Gallertgeschwülste sind), den Brustkrebs, den Krebs des männlichen Gliedes, des Mastdarmes (bei dem er als häufigste Form den Schleimhautkrebs, dann den Hautkrebs und endlich als

neue Form den weichen Mastdarmkrebs, den er den gallertartigen Erweichungen (!) der Schleimhaut beizählen möchte, unterscheidet). Zulezt wendet er sich zu den Fungen und Knochengeschwülsten, deren Diagnose ihm am zweifelhaftesten ist. —

Prescott Hewett besprach in der Royal med. and chir. Society einen Fall, wo er eine Geschwulst, deren Ursprung er im Antrum Highmori annahm, operirte und nach Hinwegnahme des Oberkiefers sich zeigte, dass sie am Keilbein und den Proc. pterygoidei ansass. Der Kranke starb sehr schnell nach der Anwendung von Chloroform. —

Bransby Cooper gibt einige praktische Belege für die Anwendbarkeit der chemischen und mikroskopischen Untersuchung, die jedoch nur Werth haben, weil sie zeigen, dass immer mehr Praktiker einsehen, wozu eigentlich diese Methoden brauchbar sind. —

Hr. *Leclerc* berichtet einen Fall von Geschwulst der Mediastinalgegend, welche er für Krebs hielt, die Ref. jedoch als substernalen Kropf ansprechen möchte. —

Hr. *Lebert* hat eine längere, vollkommen monographische Arbeit über Krebs u. die mit Krebs verwechselten Geschwülste im Gehirn u. seinen Hüllen geliefert. Er stüzt sich dabei auf 101, theils von ihm selbst, theils von *Abercrombie*, *Andral*, *Cruveilhier* u. A. beobachtete Fälle u. hat den Gegenstand in einer Weise durchgeführt, welche keine Detail-Analyse zulässt. Wir müssen daher auf die Arbeit selbst verweisen, insbesondere was die Symptomatologie u. Prognose betrifft, und beschränken uns auf ein kurzes Resumé des anatomischen Theils:

1) Die Geschwülste des Schädels entstehen bald aus dem Pericranium, bald aus der Diploë; die meisten Geschwülste aber, welche den Schädel durchbrochen haben, kommen aus dem Innern der Schädelhöhle.

2) Die Geschwülste des Schädels und der Schädelhöhle zusammen können also von allen Theilen des Gehirns und seiner häutigen und knöchernen Hüllen ihren Ursprung nehmen, doch ist die Basis ein häufiger Siz derselben. In 15 Fällen waren sie mehrfach.

3) Die solitären Geschwülste sind ebenso häufig fibroplastischer Natur, als eigentliche Krebse, namentlich sind die meisten Geschwülste der Hirnhäute fibroplastisch.

4) Der Krebs zeigt meist die Form des Markschwammes, selten die des Skirrhs, häufiger eine Zwischenform.

5) Seine Elemente sind meist sehr deutlich ausgesprochen; nur in einem Falle waren die Zellen verhältnissmäsig klein, aber mit grossen Kernkörperchen. Oefters traf *Lebert* die tuberkelartige Gewebsform, die er *Phymatoid* nennt.

6) Die fibroplastischen Geschwülste in der Schädelhöhle kommen gewöhnlich an den Hirnhäuten, hauptsächlich der Basis vor u. sie gehen keine Gewebsverbindung mit den Nachbargebilden ein.

7) Die Gehirnsubstanz im Umfange ist nicht selten erweicht; oft findet sich Oedem, Apoplexie, Meningitis in der Nähe.

7) Die Gehirnnerven sind häufig comprimirt, atrophisch oder auseinandergetrieben, seltener entzündet oder krebsig infiltrirt. Am häufigsten leiden die 3 ersten, das fünfte und achte Paar.

9) Die fibroplastischen Geschwülste sind von keiner ähnlichen Ablagerung an andern Theilen des Körpers begleitet; beim Krebs besteht dieselbe in $^1/_2$ der Fälle. Dreimal in 16 Fällen war der Gehirnkrebs secundär in Folge von primärem Krebs der Brust, des Pylorus und des Uterus. —

Hr. *Szokalski* theilt seine Erfahrungen über den *Brustkrebs* mit, der nach ihm nicht leicht irgendwo häufiger vorkommt, als unter dem Landvolk des burgundischen Gebirges, unter dem er praktisirt. Als den eigentlichen Boden der Krebse betrachtet er eine Dyskrasie, welche ihre Prädisposition in der erkünstelten und schlechten Nahrung, dem übermäsigen Kraftaufwand, nebst der nervösen Ueberreizung unserer Generation, der Kuhpokenimpfung, der syphilitischen Anstekung u. sonstigen „dyskrasischen" Krankheiten habe. Er erkennt die gewöhnliche Eintheilung der Stadien der Krankheit in das der Rohheit, der Erweichung und des Aufbruches als richtig an, glaubt aber, dass man für die Behandlung mehr Rüksicht auf die Verbreitung des Uebels in der Oekonomie nehmen, u. daher vielmehr die Stadien des Ruhezustandes, des Aufreizungszustandes und der allgemeinen Vergiftung unterscheiden müsse. Gründlich geheilt könne der Krebs nur dann werden, wenn er rein local sei, was nur im Anfange der Fall sei. Er gibt daher namentlich eine Reihe von diagnostischen Merkmalen zur Erkenntniss der Natur der Lymphdrüsen-Anschwellungen, von denen er in Beziehung auf den Brustkrebs 4 Verschiedenheiten aufstellt: entweder ist die Drüsenanschwellung von demselben Ursprung, wie die Hauptgeschwulst, oder sie ist secundär, und dann wieder entweder sympathisch, oder die Folge der entzündlichen Verbreitung durch Lymphgefäse, oder Folge der Absorption der carcinomatösen Materie. Allein nicht selten fehlt jede Drüsenanschwellung. Unter 32 Frauen, die er im 3ten Stadio untersuchte u. wo schon consecutive Krebsbildung anderer Theile vorhanden war, fand er bei 6 keine Spur von Drüsenanschwellung. Die Recidive betrachtet er nicht als einen Beweis der allgemeinen Vergiftung, sondern in manchen Fällen als eine ganz neue,

freiwillige Erzeugung oder für ein Wachsthum zurükgebliebener Massen. Er will daher auch hier immer wieder operirt haben. —

Hr. *O. Diruf* berichtet über einen Fall aus der Klinik von *Canstatt*, wo sich bei einer 30 Jahre alten Dienstmagd eine Perforation eines *Magenkrebses* in den Quergrimmdarm, Fistula gastrico-colica gebildet hatte. Diese Diagnose wurde bei Lebzeiten gestellt und durch die Autopsie bestätigt. Als wichtigste Symptome bezeichnet er das Erbrechen von Fäkalmasse und das Erscheinen unverdauter Speisen in den Darmentleerungen. Nach *Schönleins* Vorgange glaubt er das Erscheinen von versuchsweise genossenen, künstlich gefärbten Speisen in den Stuhlausleerungen unmittelbar oder nach dem Genusse als pathognomonisches Symptom der Fistula gastrico-colica angeben zu dürfen. Auskultatorische Zeichen, wie sie *Levinsohn* benuzt hat, können für sich, mit Vorsicht benuzt, nur eine Wahrscheinlichkeits-Diagnose gewähren; in Verbindung mit den übrigen haben sie grösseren Werth. So sind auch der eintretende Collapsus, die Zunahme der kachektischen Hautfärbung und der Verfall der Stimme unterstüzende Merkmale. —

Die Mittheilungen der HH. *Koch* u. *Oré* (leztere aus der Klinik von *Gintrac* in *Bordeaux*) über *Leberkrebs* enthalten nichts Wichtiges. —

Hr. *Lebert* fand in der Leiche eines ungefähr 50 Jahr alten Individuums, welches unter den Erscheinungen des Asthmas und der äussersten Respirationsnoth, verbunden mit rapidem Verfall erlegen war, eine *krebsige Affektion der Lungen- u. Bronchialdrüsen*, zugleich mit zahlreichen Abscessen, welche sich als wahrhaft krebshaft erwiesen, Krebsknoten darstellten, die im Innern erweicht waren, sich aber ganz wie metastatische Abscesse darstellten. An verschiedenen Punkten der Lungenoberfläche existirten rundliche Fleke von dem Volumen eines 5 Francs-Stükes, an denen die Lymphgefäsneze, mit Krebsmasse gefüllt, in einem sehr reichen Nez capillarer Gefäse und sehr feiner Venen, über die Oberfläche der Lunge hervorsprangen. —

Ein fernerer Fall des Hrn. *Lebert* von einer krebsigen Entartung der Tibia eines 13jährigen Kranken bietet nichts Ungewöhnliches dar. Ebenso verhält es sich mit einem Fall des Hrn. *Duplay* von Zottenkrebs der Blase bei einem 79jährigen Mann, der niemals von Seiten der Harnwege Klage geführt hatte u. bei dem sich ausserdem Lungentuberkel fanden. —

Hr. *Robin* beschreibt eine *melanotische Geschwulst* krebsiger Natur von der Haut, in der die Melanose hie und da in mehr oder weniger grosen Fleken durch die Geschwulst zerstreut war und viele Krebszellen davon eine ziemlich grose Masse, gemischt mit ihren eigenthümlichen Körnchen einschlossen. Er fand ziemlich gleichviel Zellen, welche keine Spur dieser Pigmentkörnchen enthielten. —

Tuberkel.

Luigi Parola: Della tuberculosi in genere e delle tisi pulmonare in specie. Fasc. I—III. Torino. 1849–50.

Calvert Holland: The nature and cure of consumption, indigestion, scrofula and nervous affections. Lond. 1850.

The first medical report of the Hospital for Consumption and diseases of the Chest, by the Physicians of the Institution. Lond. 1819.

H. Ancell: Lectures on blood diseases. I. On Tuberculosis. Medical Times. July—Sept.

Gendrin: Leçons sur la phthisie. Gaz. des hôpit. Nr. 13—32.

Virchow: Tuberkulose und ihre Beziehung zu Entzündung, Skrophulosis, Typhus. Verh. der phys. med. Ges. in Würzburg. Febr. und März. Bd. I. S. 82. Deutsche Klinik. Nr. 15.

Köstlin: Zur normalen und pathologischen Anatomie der Lungen. 4. Tuberkulose. Archiv für phys. Heilk. Bd. IX. S. 421. 581.

Bordes-Pagès: Existe-il plusieurs espèces de phthisie pulmonaire? Thèse d'agrégation de Montpellier. Gaz méd. de Paris. Nr. 16.

Remak: Ueber die Erkennung der tuberkulösen Lungenschwindsucht mittelst mikroskopischer Untersuchung des Auswurfs. Deutsche Klinik. Nr. 27.

Tigri: Recherches sur la nature des tubercules pulmonaires. Annali univ. di med. 1850. April. — Revue méd.

John Simon: l. c. Lect. IX. p. 162. Scrofula.

Henle: l. c. S. 784.

Förster: l. c. S. 111.

B. Reinhardt: Ueber die Uebereinstimmung der Tuberkelablagerungen mit den Entzündungsprodukten. Annal. des Charité-Krankenhauses zu Berlin. Bd. I. S. 362.

Rapp u. *Gaye*: Tuberculosis cordis. Deutsche Klinik. Nr. 15 u. 23.

Leopold: Wirkung der Phthisis auf den Geist. Wochenschrift für die ges. Heilk. Nr. 10.

Duncan: On the law of mortality in phthisis and the influence of moral causes in producing the disease. (Continued). Dublin Quarterly Journ. Febr.

Theop. Thompson: Observations on the prolonged exspiratory murmur as a sign of incipient phthisis. Med. chir. Transact. Vol. 33. p. 341. The Lan. July. p. 26.

Wanner: Etiologie de la tuberculisation en général. L'Union méd. Oct. Nr. 125.

Goin: L'efficacité des inspirations de gaz acide carbonique dans le traitement de la phthisie pulmonaire, et un nouveau signe d'auscultation propre à faire reconnaitre les tubercules commencans. Ibid. — Bullet. de l'Acad. de Méd. T. XV. p. 837. Gaz. des hôp. 495.

De Muyneck: De la contagionabilité de la phthisie pulmonaire. Annal. de la Soc. de Méd. de Gand. 1850. p. 139.

Grisolle: De l'influence que la grossesse et la phthisie pulmonaire exercent réciproquemment l'une sur l'autre. Arch. génér. Janv. p. 41.

W. H. Walshe: Note on the force of fecundity in phthisical subjects. The Lanc. July. p. 5.

A. Legrand: Mémoire sur la coincidence des diathèses tuberculeuse ot cancéreuse. Revue méd. 1850. Avril. p. 459.

Maillot: Fluctuation sous les ongles d'un phthisique. Gaz. des hop. Nr. 63. p. 252.

Huylebroux: Observation de phthisie trachéale et bronchique guérie par la trachéotomie. Rapport et Discussion dans la Soc. de Méd. de Gand. Bull. Mars. p. 70.

Helfft: Ueber die Heilbarkeit der Lungenphthisis. Med. Zeitung des Vereins für Heilk. in Preussen. Nr. 38.

Burgess: Comments on the utility of resorting to the Italian climate for the case of pulmonary consumption. The Lancet. May. p. 591.

Wolff: Inhalationen des Kohlenoxydgases gegen Lungenschwindsucht. Annal. des Charité-Krankenhauses zu Berlin. Hft. 1. — Deutsche Klin. Nr. 19.

Valleix: Note sur le traitement de la phthisie pulmonaire par les semences du phellandrium aquaticum. Bull. de Thérap. — Journ. des connais. méd. chir. p. 14.

Sandras: Nouvelles observations des bons effets du phellandrium aq. dans le traitement de la phthisie pulmonaire. Ibid.

Poitevin: De l'arum triphyllum dans la phthisie pulmonaire. Gaz. méd. — Journ. des conn. May. p. 254. — Gaz. des hop. Nov. Nr. 135.

Turnbull: An inquiry into the curability of pulmonary consumption. Lond. Journ. of Med. Febr. Nr. XIV. p. 105.

Hughes Bennett: On the Treatment of phthisis pulm. Monthly Journ. of Med. Sc. March. p. 233. May. p. 401.

Dr. *Dav. Nelson*: Reports of Cases admitted under his care, by *Moore*. Prov. med. and surg. Journ. Nr. 16.

Die Lehre von der Tuberkulose ist in ihrer ganzen Ausdehnung hauptsächlich von den HH. *Parola*, *Holland*, *Ancell* u. *Gendrin* behandelt worden. Es ist daher nöthig, Einiges über die Bedeutung dieser Arbeiten zusammenfassend vorauszuschiken, um so mehr, als wir nicht gerade viel Detailmittheilungen daraus zu liefern im Stande sind.

Die Turiner Akademie hatte in Folge einer von den Gebrüdern *Garbiglietti* ausgesezten Preisaufgabe das beste Werk über Tuberkulose zu krönen, und obwohl zum Concurse nur die Arbeit des Hrn. *Parola* einging, so erklärte sie dieselbe doch für würdig. Wir acceptiren in Beziehung auf dieselbe ganz das Urtheil der zur Berichterstattung niedergesezten Commission: dass darin keine grosen Neuigkeiten, keine auserordentlichen Entdekungen oder Gedanken steken, aber ein Geist der rationellen und experimentellen Medicin, der die ganze Compilation beherrscht, u. dass von allen Werken über Tuberkulose, die bis jezt erschienen sind, dasselbe das vollständigste und am besten gearbeitete u. geordnete Repertorium der älteren und neueren Leistungen über den Gegenstand darstellt. Freilich können wir nicht umhin, unsere Verwunderung über einen so vollständigen Mangel eigener Erfahrungen in einem so umfangreichen Werke (es besteht aus 3 ziemlich starken Quartheften) auszudrüken, und wir hätten wenigstens erwartet, über die Verhältnisse Italiens in Rüksicht auf Phthise hier einiges Nähere zu erfahren, allein der Autor vermeidet fast ängstlich jede Gelegenheit, wo er ohne Autoritäten hätte fortschreiben müssen. Auch die beigegebenen 4 Tafeln Abbildungen zeigen uns bekannte Bilder, hauptsächlich aus den Werken von *Laennec* und *Lebert* entlehnt. Es wird den aufgestellten Fragen gemäs zunächst die Geschichte der Krankheit, sodann die Symptomatologie und Diagnostik, die Pathogenie, die Chemie und Mikroskopie, die Aetiologie, insbesondere die Contagiosität, endlich Prognose und Therapie besprochen. —

Calvert Holland hat eines der Bücher geschrieben, welche sich nicht der herrschenden Windesrichtung der Literatur anpassen. Auf dem Standpunkte des praktischen Arztes stehend, mit aller Selbstgefälligkeit und dabei mit aller der Vorliebe zur Spekulation, welche so oft den schriftstellernden Arzt bezeichnet, hat er sich an's Werk gemacht. Was ihm entgegensteht, erklärt er entweder für unphilosophisch, oder für unphysiologisch. Nichtsdestoweniger ist recht viel gesunder Menschenverstand darin, und wir glauben, dass mancher Anhänger der Krasenlehren oder des anatomischen Solidismus mit grossem Nuzen hier die Ableitung der Indigestion, der Abzehrung, der Scropheln und einer Reihe von Krämpfen und Schmerzen aus primären u. wesentlichen Affectionen des Nervenapparats dargestellt finden wird. Ein geschwächter Zustand des Nervensystems ist nach *H.* der eigentliche Ausgangspunkt aller dieser Uebel. Darnach richtet sich denn auch die Behandlung, über welche jedoch im Allgemeinen ein mysteriöses Schweigen beobachtet wird. Im Allgemeinen spricht sich *H.* wiederholt gegen die eigentlichen Arzneimittel aus, wenigstens weist er sie an den meisten Stellen in einen bescheidenen Hintergrund; allein als Ersaz erhält man immer nur Friktionen der Haut, namentlich in der Gegend der Wirbelsäule als eines der mächtigsten Heilmittel empfohlen. Ganz am Schlusse erst zeigt sich der hinkende Bote. — *H.* ist Homöopath, leitet die Wirkung der kleinsten Dosen von dem Nervenapparat ab, u. braucht daher die Theorie von der Schwächung desselben in einer etwas eigenthümlichen Weise. —

Hr. *Ancell* hat in der Lancet eine Reihe von Vorlesungen über Tuberculose veröffentlicht, deren Schluss uns noch nicht vorliegt, die aber schon in ihrer gegenwärtigen Gestalt gerade die Kehrseite zu der vorher erwähnten Arbeit bilden. *A.* ist Humoralpatholog, wie schon seine früheren, im Sinne der Liebig'schen Schule gehaltenen Arbeiten zeigen, und obwohl auch bei ihm die geschwächte Constitution eine grosse

Rolle spielt, so ist ihm diese doch erst eine Consequenz der Blutstörung. Eigenthümlich ist hier fast auch nur die Auffassung, während die Thatsachen wenig Neues enthalten, indess entschädigt die Frische und Kraft der Darstellung, besonders wenn man sich durch den etwas langen und unfruchtbaren Eingang über Blut, Chylus, Ernährungsflüssigkeit etc. der Tuberkulösen hindurchgearbeitet hat, für den Mangel neuer Beobachtungen. *A.* folgt nachstehender Eintheilung:

1. Von der tuberkulösen Prädisposition.
2. Von den Zeichen u. Symptomen der Tuberkulose.
3. Von den Ursachen derselben.
4. Von der speciellen und allgemeinen Pathologie der Tuberkulose.
5. Von der Behandlung.

Unter der ersten Rubrik behandelt er, wie erwähnt, das Blut der tuberkulösen Prädisposition, die Lymphe, den Chylus, das Blastem, sodann die Eigenthümlichkeiten der Struktur der Bindegewebstheile, Knochen und fibrösen Gewebe, sowie einer Reihe einzelner Organe, darauf funktionelle Störungen, namentlinh der Digestion, der Wärmebereitung, der Se- und Exkretion, der Bewegung, der geistigen Thätigkeit, der Zeugung. Bei der Symptomatologie bespricht er als abhängig von der Störung des Blutes den Zustand der Anämie, die Abmagerung, die directe Schwäche der will- und unwillkürlichen Muskelbewegung, der Respiration und vitalen Capacität der Brust, sowie anderer natürlicher Funktionen, endlich die verminderte Wärmebereitung und die Febricula. —

Hr. *Gendrin* hat in seinen Vorlesungen in der Pitié, welche uns vollständig vorliegen, eine recht anschauliche und praktisch sehr unterrichtende Darstellung dieser wichtigen Lehre gegeben, natürlich von dem in seiner Schule u. seinen eigenen Erinnerungen mehr begründeten Standpunkte solidar-pathologischer Lokalisation aus. Auch er erkennt die schwache Constitution, die Schwächung des Nervensystems an, allein er wird deshalb nicht exclusiv, wie Hr. *Holland*. Er beginnt mit der pathologischen Anatomie, bespricht dann die verschiedenen Formen der Phthise, ihren Verlauf und ihre differentielle Diagnose, die Complicationen, die einzelnen Erscheinungen, dann die Aetiologie, die Diagnose, Prognose, Kur. *G.* spricht in der Ordnung und Ruhe des Lehrers, mit mancher treffenden, kurzen Bemerkung, ohne unnüze Seitensprünge, u. an manchen Stellen in durchaus selbstständiger, eigenthümlicher Weise. —

Relativ kurz, aber um so reichhaltiger an Thatsachen ist der Bericht, welchen die Aerzte des Hospitals für Brustkranke in London zum ersten Male dem Publikum vorlegen. Es sind die HH. *Hamilton Roe*, *Th. Thompson*, *Cursham*, *Cotton*, *Rich. Quain* und *Bowie*, welche durch die Autorität ihres Namens das Gewicht dieser Beobachtungen erhöhen. Das Hospital wurde vor 2 Jahren in Chelsea gegründet, allein bald nach Brompton, einer Vorstadt Londons verlegt und bedeutend vergrösert. Die Zahl der Patienten in dieser Zeit betrug 10,939, allein in dem Bericht wird nur über 4358 gehandelt. Unter jener zuerst genannten Zahl befinden sich viele Fälle von Bronchitis, Influenza, Husten etc., die nichts mit Tuberkulose gemein hatten, und es sind daher nur die gut beobachteten Fälle eigentlicher Auszehrung in den Bericht aufgenommen worden. Allein auch dies ist eine grösere Zahl, als bis dahin je zu wissenschaftlichen Betrachtungen zusammengefasst ist, und die Beobachtungen, welche an ihnen angestellt sind, bringen in der That sehr wichtige und theoretisch wie praktisch anregende Thatsachen. —

1. Pathogenie des Tuberkels.

Ref. besprach das Verhältniss der Tuberkulose zur Entzündung, Skrophulose, Strumose u. Typhus in den Sizungen der Würzburger phys. med. Gesellschaft vom 16. Febr. und 2. März 1850, sowie in der Berliner Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin vom 8. April. Als Ausgangspunkt seiner Betrachtungen wählte er in den ersteren das vielbesprochene Verhältniss der Tuberkulose zum Wechselfieber, indem er sich auf Angaben von *Wells* u. *Salvagnoli* bezog, wonach es schien, dass in Intermittensgegenden mehr Neigung zu akuten Lungenentzündungen herrsche, während die Tuberkulose eher als ein chronisch entzündlicher Process sich darstellte. Die Wiener Schule hatte als entzündlichen Ursprungs nur die Tuberkelinfiltration betrachtet, nicht die Granulation, während *Lebert* die entzündlichen Processe dieser Art der Skrophulose zuschob und von der Tuberkuloee trennte. Im Allgemeinen ist dabei aber festzuhalten, dass man sich unter Skrophulose gewöhnlich den constitutionellen, unter Tuberkulose einen localen Process dachte, von denen der leztere der Strumose bald entgegengesezt, bald identificirt wurde.

Tuberkulose, Skrophulose u. Strumose sind offenbar an sich nicht identisch, aber es entsteht die Frage, ob nicht die tuberkulösen und strumösen (colloiden) Erkrankungen in eine nähere Beziehung zu den chronischen Entzündungen der Skrophulose zu sezen sind. In dieser Beziehung ist namentlich die *tuberkulöse Entzündung* von Wichtigkeit.

Am besten an serösen Häuten sieht man diese Form der Entzündung in der Art auftreten, dass in Schichten von jungem, gewöhnlich ziemlich gefäsreichem Bindegewebe die Tuberkelkörner erscheinen. In manchen Fällen kann man sich

vollkommen überzeugen, dass beides, Bindegewebe und Tuberkel, in einer Schicht auftritt, die als Exsudatlage angesehen werden muss und die ursprünglich aus geronnenem Faserstoff bestand. Entstand nun der Tuberkel aus dem Faserstoffgerinnsel, d. h. aus entzündlichem Exsudat? *Rokitansky* hat sich damit zu helfen gesucht, dass er gemischte Exsudate annahm, so dass man dem entzündlichen Exsudate tuberkulöse Bestandtheile beigemischt denken könnte. Allein in dem ursprünglichen Exsudatgerinnsel ist nichts davon nachzuweisen. Vielmehr sieht man, dass seine ganze Masse zur Organisation schreitet. Während aber ein Theil sich zu jungem, aus geschwänzten Körpern bestehendem Bindegewebe mit Gefäsen umwandelt, sieht man einen andren zu kern- und zellenartigen Gebilden sich gestalten, welche durch endogene Vermehrung schnell zunehmen, so dass ihre Zahl an einzelnen Punkten sehr gros wird. Namentlich ist die Zahl der endogenen Kerne zuweilen ganz kolossal. Dann beginnt eine Rükbildung: nach einer partiellen Fettmetamorphose zerfallen die Zellen, es entsteht ein körniger Detritus, in dem die Kerne noch eine Zeitlang als geschrumpfte, mehr unregelmäsige, undurchsichtige Körper zu sehen sind, bis auch sie zerfallen u. zulezt eine ganz amorphe, feinkörnige Masse zurükbleibt.

Der Tuberkel entsteht hier also aus einer *Metamorphose organisirter Elemente* u. keineswegs aus Exsudat. Die von *Gluge* und *Lebert* beschriebenen Tuberkelkörperchen sind die *veränderten Kerne der zerfallenden Elementartheile* und keineswegs Exsudatkörperchen. Die Eigenthümlichkeit des localen Processes aber liegt in der *eigenthümlichen Richtung der Organisation* und keineswegs in einer eigenthümlichen Exsudation.

Schon früher hat Ref. beim Krebs eine Veränderung beschrieben, welche er *tuberkelartige Metamorphose* genannt hat (Arch. f. pathol. Anat. u. Phys. Bd. I. p. 172). Dieselbe besteht in einer Atrophie der Gewebselemente mit Eintroknung, Wasserverlust. — Ganz analoge Veränderungen hat er von dem Eiter mitgetheilt. Eben solche lassen sich beim abdominalen Typhus zeigen, wo die von *Jul. Vogel* beschriebenen Körperchen eben auch nur veränderte Kerne sind.

Geht man nach diesen Erfahrungen einen Schritt weiter zu der specifischen Tuberkulose, z. B. der Lunge, so zeigt sich eine analoge Entwiklung, wie bei der tuberkulösen Entzündung, die namentlich an den Epithelien der Lungen-Alveolen vortrefflich wahrzunehmen ist. Ein Theil derselben geht durch fettige, ein anderer durch tuberkelartige Metamorphose zu Grunde, nachdem er vorher durch endogene Bildungen vergrösert worden. Ref. hat Zellen mit fünf grosen, ovalen, granulirten und mit Kernkörperchen versehenen Kernen gefunden. Wie viel Antheil an den Veränderungen ein freies Exsudat etwa hat, ist schwer zu entscheiden. Im ersten Stadium, das *Laennec* das der gelatinösen Infiltration genannt hat, findet sich eine reichliche, ziemlich consistente Flüssigkeit vor. Diese filtrirt, zeigt sehr viel Eiweiss u. eine in geringerer Menge vorhandene, durch Essigsäure fällbare, aber im Ueberschuss derselben lösliche Substanz, also wahrscheinlich Casein. Ob daraus später durch unmittelbare chemische Umwandlung unlösliche Niederschläge geschehen, ist noch genauer festzustellen.

Wie an den Lungen, kann man auch an den Nieren das Zerfallen der Epithelialzellen der Harnkanälchen zu amorphem Detritus verfolgen, der durch Resorption der flüssigen Theile eintroknen kann.

An den Lymphdrüsen ist das erste Stadium des Processes, das sogenannte skrophulöse, eine sehr bedeutende Hypertrophie der Elemente durch endogene Kernbildung. Während die Zellen um das 5—6fache an Gröse zunehmen können, sieht man die Kerne sich paarweise, wahrscheinlich durch paarige Theilung, vermehren, so dass bis 12 Paar von wechselnder Gröse in derselben Zelle zu zählen sind.

Die tuberkelartige Metamorphose kann daher sowohl an neugebildeten, als an alten Elementartheilen zu Stande kommen. Unerklärt bleibt vorläufig hauptsächlich die Zerstörung der benachbarten, festeren Gewebstheile. In den Lungen geht allmälig das elastische Gerüst der Alveolen und das interlobuläre Bindegewebe zu Grunde, und überall stellt sich der fertige Tuberkel als ein gefäsloser, auser Ernährungsbeziehung getretener Körper dar. Allein dies ist nicht blos bei der gewöhnlichen Tuberkulose der Fall, sondern auch bei der krebsigen, der typhösen, und ist offenbar zunächst ebenfalls in localen Verhältnissen begründet. Wesentlich u. bestimmend für die Natur des localen Vorganges scheint dagegen immer die Metamorphose der kern- und zellenartigen Bildungen zu sein. Ihre Entstehung, Anhäufung u. endogene Vermehrung ist die erste Bedingung, der Anfang des Processes.

Ist nun dieser Process ein entzündlicher? Wir wissen es nicht genau zu sagen, da der Begriff der Entzündung selbst zu vieldeutig ist, aber wir können auch wenig dagegen sagen. Bestimmt wissen wir nur, dass *entzündliche Neubildungen tuberkulisiren können,* und dass *die tuberkelartige Metamorphose nicht das Eigenthum eines specifischen Processes, einer besondern Constitution* ist.

Die dyskrasische Natur der Tuberkulose ist unerwiesen, da bisher alle Anhaltspunkte zur Annahme einer besonderen Veränderung des Bluts bei der Tuberkulose fehlen. Es ist weder ein specifischer Tuberkelstoff, noch eine specifische Mischungsveränderung des Bluts bei Tuberkulö-

sen gefunden worden. Die Tuberkulose ist an sich ein localer, in vielen Fällen gewiss auch durch blos local wirkende Bedingungen hervorgerufener Process. Dass die Erkrankung späterhin eine „constitutionelle" werden könne, darf damit nicht geläugnet werden, da die mannichfachsten ursprünglich localen Processe constitionelle Bedeutung erlangen können, ohne doch dyskrasisch zu werden.

So sehen wir z. B. die Tuberkulose bei Leuten auftreten, die aus einem südlicheren in ein nördliches Klima kommen, während im Allgemeinen der Uebergang in ein südlicheres Klima unter sonst nicht ungünstigen Verhältnissen für Nordländer mit Disposition zur Lungentuberkulose zuträglich ist. Die Nubier, die nach Aegypten kommen, werden tuberkulös, während seit den ältesten Zeiten Aegypten als ein heilsamer Aufenthalt für Schwindsüchtige aus Italien, Griechend u. Kleinasien gilt. Die Neger, die nach Europa gebracht werden, gehen ebenso häufig an Tuberkulose zu Grunde, wie die tropischen Säugethiere, Vögel u. selbst Amphibien. Diese Tuberkulose trifft aber fast immer die Respirationsorgane, welche bei einem solchen Wechsel des Klimas die gröste Aenderung der Funktions-Bedingungen erfahren. In unsern Gefängnissen dagegen entwikelt sich hauptsächlich die Tuberkulose im Lymphgefäsapparat, demjenigen Theil also, der durch den Wechsel der Ernährung zuerst getroffen wird.

Andrerseits darf nicht übersehen werden, dass gewisse Organe besonders zur Tuberkulose prädisponiren, während andere hauptsächlich andere Krankheitsprocesse eingehen, die vielleicht auf dieselben Quellen zurükführen. Am Eierstok gehört die Tuberkulose zu den allergrösten Seltenheiten, während die colloide Erkrankung vielleicht die häufigste ist; an den Hoden sehen wir Tuberkulose relativ häufig, während Colloid fast nie vorkommt. Die Schilddrüse erkrankt fast immer colloid, fast nie tuberkulös. So ist dann die sogenannte Ausschliessung zwischen Schilddrüsencolloid und Lungentuberkulose so zu fassen, dass die strumöse Erkrankung der Schilddrüse das Aequivalent der Lungentuberkulose bildet, und dass derselbe constitutionelle Prozess, der die Strumose der Schilddrüse sezt, die Tuberkulose der Lungen macht, nur dass bald dieses, bald jenes Organ der locus minoris resistentiae ist.

Die Skrophulose, als allgemeiner, constitutioneller Prozess aufgefasst, könnte demnach bald einfache, bald tuberkulisirende Entzündungen, bald die blose Tuberkulose, bald die Strumose bedingen, und die Art der localen Erkrankung der einzelnen Organe würde sich theils nach ihren Eigenthümlichkeiten, theils nach den besonderen Bedingungen, unter die sie versezt werden, erklären. Jedenfalls würde man aufhören müssen, die Tuberkulose als eine Krankheits-Entität zu betrachten, die unter allen Verhältnissen einen gleichen Charakter, gleiche pathogenetische Bedeutung hat.

Beim Abdominaltyphus gehen die krankhaften Veränderungen an den Darmfollikeln u. den Mesenterialdrüsen auch so vor sich, dass unter starker Hyperämie und Durchfeuchtung der Theile durch albuminöses Exsudat die vorhandenen Elemente hypertrophiren u. dass namentlich eine enorme Zunahme der Kerne stattfindet. Diese finden sich nicht blos im Innern der Follikel, sondern sogar zwischen den Muskelschichten und in dem subserösen Gewebe des Darms, überall die sogenannte markige Infiltration bildend. Später bilden sich dann die nekrotisirenden Schorfe ganz auf dieselbe Weise, wie die endliche Constituirung des Tuberkels zu Stande kommt, und der einzige Unterschied ist der, dass der Tuberkel durch chemische Umwandlung erweicht, während der Typhusschorf als Ganzes sich ablöst. Inwieweit diese Aehnlichkeit der localen Vorgänge auf aetiologische Gleichheit der Beziehungen schliessen lässt, so dass man den Abdominaltyphus als eine complicirte Form der typhösen Erkrankung, die hauptsächlich da vorkommt, wo durch die Lebensverhältnisse die Disposition zur Erkrankung der lymphatischen Apparate gesezt ist, betrachten müsse, hat Ref. schon früher (Archiv. f. path. Anat. Bd. II. p. 245—48) auseinandergesezt. Vergleichungen zwischen der unter typhösen Erscheinungen auftretenden Miliartuberkulose, dem Roz, der Pyämie und dem abdominalen Typhus lassen die mannichfaltigsten Beziehungen erkennen. —

Hr. *Köstlin* behandelte die Geschichte der Lungentuberkulose ziemlich weitläufig. Er fand in den Tuberkeln als Theile ihrer eigentlichen Substanz nie Zellen, bezieht vielmehr alle im Lungentuberkel vorkommenden Zellen auf Beimischungen von Pflasterzellen der feinsten Bronchien. So ist es auch bei der Niere, während im Gehirn- und Lebertuberkel alle Elemente zu Grunde gehen. Als eigentliche Bestandtheile des Tuberkels bezeichnet er eine homogene, durchscheinende, durch Essigsäure aufzuhellende Grundsubstanz, in der auser Molekularkörnchen, die in Essigsäure unlöslich sind, die eigentlichen Tuberkelkörner vorkommen, in deren Beschreibung *K.* besonders mit *Lebert* übereinkommt. Daneben sieht er unregelmäsige, membranöse Fezen, die er als Reste der zerstörten amorphen Membran der Lungenbläschen betrachtet. Am längsten unverändert erhalten sich die elastischen Fasern. Diese Elemente findet er ebenso im Miliartuberkel, als in der Infiltration und sieht daher den Unterschied dieser beiden nicht in Verschiedenheiten der Substanz, sondern der Lagerung. Je reiner der Tuberkel

auftritt, desto mehr zeichnet er sich aus durch Brüchigkeit, mattes Ansehen, gelbliche Farbe; je zahlreicher feste Gewebtheile zwischen seine Moleküle eingeschoben sind, desto mehr gewinnt er Zusammenhalt und eben damit Durchscheinendheit, grauliche Farbe. Die erste Form findet sich am ausgeprägtesten bei Ablagerungen an der Oberfläche von Organen, dann bei massigem, die normalen Gewebe verdrängendem und zerstörendem Tuberkelexsudate, die zweite bei sehr unbedeutender Gröse des Tuberkels. Die Unterschiede der Granulation und Infiltration beruhen daher nicht in einer Verschiedenheit des Bluts oder der Exsudate, sondern in dem verschiedenen Verhalten der Parenchyme, vor Allem in der verschiedenen Quantität des Ergusses. Beide Formen entstehen aus einem Exsudate von eigenthümlicher Beschaffenheit; seine Ablagerung ist bald in lokalen Ursachen, bald in einer veränderten Blutmischung begründet; die Gefäse, aus welchen der Tuberkel exsudirt, befinden sich nicht selten, aber keineswegs immer im Zustande der Hyperämie od. Stasis. Sehr bald nach der Exsudation wird die Tuberkelsubstanz fest; es entwikeln sich in ihr kernartige Elemente, welche durch eine amorphe Grundmasse verbunden sind; über diese niederste Stufe der Organisation geht der Tuberkel nicht hinaus. Der Tuberkel wird gewöhnlich zwischen die Gewebtheile der Parenchyme, seltener an die Oberfläche der Organe abgesezt; von seinen Lagerungsverhältnissen, nicht von wesentlichen Verschiedenheiten der Substanz hängt es ab, ob der Tuberkel als grauliches, durchscheinendes Korn oder als undurchsichtige, gelbliche Ablagerung auftritt. Die Erweichung ist keine nothwendige Metamorphose der Tuberkelsubstanz; sie wird durch seröse Flüssigkeit angeregt, welche aus den umgebenden Gefäsen kommt; die brüchige Struktur des gelblichen Tuberkels begünstigt sie in hohem Grade. Im erweichenden Tuberkeln entwikeln sich keine höhern Stufen der Organisation, namentlich keine Eiterkörperchen; vielmehr geht durch die Erweichung die vorhandene Organisation zu Grunde; erweichter Tuberkel ist von Eiter, Tuberkelerweichung von eitriger Schmelzung wesentlich verschieden. Die Heilung des chronischen Tuberkelkorns geschieht durch Obsolescenz, durch Auflösung der Formelemente in der amorphen, mehr und mehr verschrumpfenden Grundmasse; der gelbliche Tuberkel wird nur vermittels einer theilweisen od. völligen Erweichung geheilt; die Heilung ist hier erst möglich, wenn die hyperämischen Gefäse, welche den erweichten Tuberkel umgeben, statt neuer Tuberkelmaterie starres, höher organisirbares Blastem ablagern; dadurch werden zugleich dem Fortschritt der Zerstörung Gränzen gesezt und das Abnehmen oder Erlöschen der tuberkulösen Disposition angezeigt. —

Hr. *Bordes-Pagès* hat der Kritik nach zu schliessen, die wir über seine Arbeit finden, sich bemüht, zu zeigen, dass neben der tuberkulösen Lungenphthise noch andere Formen existiren, die auf chronische Entzündung, Eiterung oder einen pituitösen Zustand des Organs bezogen werden müssen. Er stellt dann folgende Eintheilung auf:

1) Essentielle, hereditäre oder constitutionelle Phthisen, nämlich die entzündliche u. die skrophulöse,

2) Accidentelle Phthisen: die eiterige, die katarrhalische oder pituitöse, die nervöse,

3) Symptomatische von specifischer Ursache: die venerische, die arthritische, die herpetische oder psorische. —

Herr *Gendrin* unterscheidet 3 Formen der Phthise: die akute, die chronische und die entzündliche. In jedem Falle aber ist der Tuberkel die originelle Veränderung; die Phlogose ist consecutiv, hervorgehend aus einer spontanen Alteration des Lungengewebes um den erweichenden Tuberkel. Allein auserdem entwikelt die Tuberkulose secundär einen allgemeinen Zustand der entzündlichen Diathese. Alle Entzündungen neigen bei ihnen zur Eiterung und sie entstehen mit der grössten Leichtigkeit unter dem Einflusse selbst sehr geringer Ursachen. Diese entzündliche Diathese kann so intensiv werden, dass die Entzündungen spontan entstehen, wie so häufig die Ekzeme, welche wahrhafte katarrhalische Affectionen der Haut darstellen, die folliculären und erysipelatösen Hautentzündungen, die Phlogose der Mundschleimhaut, die zum Soor (muguet) führt, die akuten u. chronischen Gastritiden und die Enteritiden, welche den Katarrh der Darmschleimhaut, die Ursache der colliquativen Diarrhoe, bedingen. Die Hämatose ist hier intensiver und daher bilden sich bei Phthisikern nicht jene pathologischen Zustände, welche eine Aufhebung der Funktionen der Capillarcirkulation voraussezen, z. B. Krebs und Gangrän, wie leztere bei Typhus auftritt. Voraufgehend der Tuberkelablagerung findet *G.* entweder eine erbliche Prädisposition, oder Zustände der Kachexie (Skrophulose) oder der constitutionellen Schwäche. —

Hr. *Tigri* hat die Ansicht von *G. Baron* und *Leveillé jeune* reproducirt, dass die Tuberkel parasitischen, hydatidösen Ursprungs seien. Er findet in den Lungen-Excavationen nierenförmige Körperchen von ungefähr $^1/_8$ Linie Dike, $^1/_3$ Linie Breite und $^1/_2$—1 Linie Länge von klarem, gelblichem Aussehen, die mit einen kleinen Stiel den Sinuositäten der Höhle aufsizen und in Trümmern mit dem Auswurf entleert werden. Im rohen Tuberkel findet er dieselben Körper in einer Art von Cyste als weiche, halbdurchscheinende, gleichfalls gestielte und mit klarer oder gelblicher Flüssigkeit gefüllte Massen. Spä-

ter sieht er darin Eiterkörperchen und andere analoge Bildungen, sowie zahlreiche Pilzvegetationen. —

John Simon betrachtet den Tuberkel als die nicht organisationsfähige Ablagerung aus skrophulöser Diathese, und will den Ausdruk Skropheln nur angewendet wissen auf Affektionen, welche mit Tuberkel-Ablagerung verbunden sind. Er unterscheidet daher sorgfältig davon gewisse Degenerationen, chronische Entzündungen, Ulcerationen etc., wie sie bei geschwächten Individuen mit und ohne skrophulöse Diathese vorkommen u. wie sie sich leicht künstlich, experimentell herstellen lassen. Er bezweifelt die Möglichkeit, durch die gewöhnlichen Experimente Tuberkel zu machen, indem alle ähnlichen Erkrankungen, die er bei Thieren sah, durch Parasiten oder andere krankhafte Zustände bedingt waren. Nur den Einfluss des Klima's z. B. auf die Tuberkulose der Affen gesteht er zu. Alle übrigen Einflüsse, indem sie die Organisation schwächen, können eine hereditäre Disposition zum Ausbruch bringen, denn die Disposition zur Tuberkulose, nicht die Tuberkulose selbst ist in hohem Grade erblich. Diese Krankheit ist daher nicht angeboren, sondern es findet sich nur eine Entwiklungsstörung vor, wie bei allen hereditären Krankheiten. Diese Störung der Entwiklung findet sich aller Wahrscheinlichkeit nach zuerst am Blut; das Blut wird in einer Art gebildet, dass es Tuberkel als ein Collateral-Phänomen hervorbringt.

Von den beiden Hauptformen des Tuberkels, der gelben Infiltration und der grauen Granution ist die erstere die am meisten charakteristische. Jedesmal findet *S.* darin: 1) eine homogene, durchscheinende, in Essigsäure u. Alkalien lösliche Masse, die den verdichteten fibrinösen Concretionen gleicht und häuptsächlich in den grauen Granulationen vorkommt; 2) eine körnige, theils fibriniforme, theils fettige Masse, besonders in dem gelben Tuberkel; 3) Abortive, in Essigsäure unlösliche, missgestaltete, verdichtete Cytoblasten. Auserdem als accidentelle Produkte Kalkkörnchen, Eiterkörperchen, Epithelien, Pigment, Cholestearin und Fetttropfen, Reste von elastischen Fasern, dagegen keine Blutgefäse. Zellen fehlen im Tuberkel stets, denn er ist unfähig, Zellenwachsthum zu unterhalten. Die abortiven Cytoblasten sind wahrscheinlich veränderte natürliche Elemente der Lymphe und des Blutes. Die Erweichung dieser Masse bildet wesentlich Detritus, und da sie aus ineren Bedingungen central beginnt, so identificirt *S.* sie mit der Erweichung von Faserstoff-Gerinnseln in den Gefäsen. So ist dann der Tuberkel nicht Entzündungsprodukt, aber er kann Entzündung in der Nachbarschaft erregen. Die frühen Hämorrhagien, welche er in den Lungen hervorruft, sind der Gefäsobliteration zuzuschreiben.

Die Ablagerung des Tuberkels geschieht hauptsächlich in den Organen der Blutbildung, primär besonders in der Lunge u. den Lymphdrüsen. In lezteren ist er vielleicht nicht sowohl als Ablagerung zu betrachten, sondern als Anhäufung coagulabler Lymphe in den Kanälen der Drüse, und auch in der Lunge ist *S.* geneigt anzunehmen, dass der Tuberkel nicht blos an der freien Oberfläche der Organe liegt, sondern dass das Material zum Theil schon inerhalb der Gefäse gerinnt. — Die fettigen Degenerationen der Leber, Nieren und Arterien scheinen ihm in einem gegenseitigen Causalverhältnis zur Tuberkulose zu stehen, so dass die fibriniformen Materien schon im Blut, od. in diesen Theilen im moleculären Zustande die fettige Veränderung eingehen. Jedenfalls sei diese fibriniforme Tuberkelsubstanz eigentlich nicht im Blut als solchem enthalten, sondern ihm nur in der Lymphe, dem werdenden Blut beigemischt, und überall werde es aus der Lymphe und dem Blut in geronnener Form niedergeschlagen, wo es mit Sauerstoff in Berührung komme, also in den Lymphdrüsen durch den Contakt mit arteriellem Blut, in den Lungen durch die Respiration. Eine venöse Beschaffenheit des Blutes sei daher günstig und dadurch hauptsächlich wirken auch südliche Climate so vortrefflich, weil sie die Respiration verminderten. —

Hr. *Henle* geht in seiner Darstellung der Tuberkel von dem Gedanken aus, dass man mit diesem Namen verschiedenartige und von einander zu trennende Dinge bezeichnet hat. In den Lungen seien es blutleere, nekrotische Läppchen, die mit den gesunden Theilen in Zusammenhang bleiben und mit Epithelien, Eiterkörperchen, Körnerhaufen, Körnchenzellen gefüllt seien, deren Entwiklungsgang unterbrochen ist und die im eingetrokneten Zustande mit der Substanz, die sie einschliesst, conservirt werden. Mit Recht urgirt er, dass von einer interstitiellen Infiltration bei der Beschaffenheit des Lungengewebes nicht die Rede sein könne. Die grauen Granulationen sind unvollkommen geronnener Faserstoff, der sich vielleicht zuweilen in gelbe Tuberkel umbilde, aber gewiss nicht als erste Entwiklungsstufe derselben betrachtet werden dürfe. In den gelben Tuberkeln, namentlich in solchen, wie sie von *Carswell* abgebildet sind, fand er die von ihm als Elementarkörperchen beschriebenen Formen (S. d. Bericht über path. Anat.). Sie erblassen in Essigsäure und gehen wahrscheinlich aus Eiterkörperchen hervor. Er bestätigt ferner die Beobachtung von *Rainey*, dass die Tuberkel von der Membran der Lungenbläschen umschlossen sind, dass aber dieser die Kerne und die Blutgefäse fehlen. An anderen Orten als der Lunge findet er Elementar-

körperchen, die in Essigsäure nicht löslich sind, so dass diese also wesentlich verschieden sind. Indem er den Lungentuberkeln einen meist localen Ursprung vindicirt, betrachtet er die nächste Ursache als eine dynamische, nämlich beruhend in Schwäche und Unvollkommenheit der Athembewegungen. Daraus deducirt er dann eine Mangelhaftigkeit der Capillarcirkulation, welche zur Gerinnung des Blutes in den Gefäsen, zur Obliteration derselben führe. Dies gäbe dann eine Lobularnekrose, wobei die vorhandenen Epithelialzellen, zufällig anwesende Eiterkörperchen etc. die Bläschen füllen könnten. Neben dieser Entstehung nimmt *H.* noch eine andere Art, sog. Faserstofftuberkel an, die aus extravasirtem und entfärbtem Blut hervorgehen, sowie eine dritte, durch Entozoen-Eier bedingte. Die Erweichung der Tuberkel lässt *H.* mit *Carswell* gewöhnlich von ausen und zwar durch eine passive Infiltration von der Umgebung geschehen, welche entweder durch die Ueberfüllung der noch wegsamen Gefäse, oder durch zufällige Katarrhe bedingt sein kann; die Erweichung selbst bezeichnet *H.* als Fäulnis. — Die secundären Tuberkelablagerungen nimmt *H.* gleichfalls nicht als von einer primären Dyskrasie abhängig, sondern als secundärer Infektion zugehörig. Dabei hält er eine von *Pfeufer* (vielmehr von *Schönlein*, Ref.) aufgestellte Vermuthung für wahrscheinlich, dass die Erkrankung des Darmkanals, auch der Luftröhre und des Kehlkopfes durch den Contakt ausgehusteter u. verschlukter Eitermassen zu Stande komme.

Ueber die Tuberkulosen der übrigen Organe äusert sich *H.* sehr vorsichtig, doch gesteht er weder ihre Gleichartigkeit, noch ihre dyskrasische Natur zu. —

Hr. *B. Reinhardt* sucht die Uebereinstimmung der Tuberkelablagerungen mit den Produkten der chronischen Entzündung zu zeigen u. betrachtet das Eigenthümliche des Tuberkelprozesses darin begründet, dass unter seinem Einflusse wiederholte Entzündungen sich ausbilden. Er demonstrirt dies zunächst an der Lunge. In früheren Stadien der chronischen Pneumonie findet er in den Lungenbläschen und dem interstitiellen Gewebe eine gelatinöse Flüssigkeit mit Epithelien und einzelnen Eiterkörperchen. Später sieht er die Epithelien fettig entartet und das interstitielle Gewebe vermehrt oder verdichtet durch jüngeres und älteres Bindegewebe, die Flüssigkeit dikflüssiger und trüber. Während die Epithelien zerfallen, das interstitielle Gewebe zunimmt und die Flüssigkeit sich vermindert, contrahirt sich das Gewebe, die Höhlungen der Bläschen verkleinern sich durch Annäherung ihrer Wandungen und es entsteht eine Art von Narbenmasse. — Zustände dieser Art, die unter den mannichfaltigsten Verhältnissen vorkommen, bilden dasjenige, was man als gelatinöse Infiltration, als graue Tuberkel, als Bindegewebskapsel und Narben um Tuberkel beschrieben hat. Die gelatinöse Infiltration ist also nicht ein Anfangsstadium des gelben Tuberkels.

In anderen Fällen von chronischer Pneumonie fand *R.* diese Zustände combinirt mit anderen, welche ganz dem gelben Tuberkel glichen, welche sich aber als eitrige Infiltrationen auswiesen, bei denen der Eiter sich eindikte u. die Eiterkörperchen nach Verlust ihrer Kerne in homogene, solide, durch Reagentien sich wenig verändernde, den Tuberkelkörperchen gleichende Schollen umgewandelt wurden. Dasselbe zeigte sich dann auch bei der chronischen Phthise. Der in den Lungenbläschen u. Bronchien enthaltene Eiter dikt sich ein, adhärirt den Wandungen und die scheinbare Erweichung ist nur durch die Anwesenheit eines kleinen, mit noch flüssigem Eiter gefüllten Bronchus im Inneren bedingt. Die Tuberkelkörperchen sind also nicht frei gewordene Kerne, sondern veränderte Eiterkörperchen.

Die Cavernenbildung geht nach *R.* häufig von Krankheiten der Bronchien aus. Schon bei einfachen Katarrhen und Bronchiektasien finden sich Abscesse, Geschwüre, Eiterinfiltrationen der Bronchialwand, die zu Abscessen des Lungengewebes führen. Dasselbe zeigt sich bei der Tuberkulose, wo auserdem in vielen Fällen die scheinbaren Cavernen nur erweiterte, mit Eiter überfüllte Bronchien waren. Später kann die Wand einer solchen Abscesshöhle brandig werden. — *R.* schliesst daher, dass jede Tuberkelablagerung nur eine chronische Pneumonie sei.

Ebenso sucht er weiter zu zeigen, dass auch in der Milz, der Leber, den Hoden, Nieren der Tuberkel entweder aus einem Abscess od. einer Eiterinfiltration hervorgehe. In den Lymphdrüsen scheine durch Gerinnung der in ihnen cirkulirenden Flüssigkeit und Einschrumpfung der Lymph- und Parenchymkörner etwas Aehnliches zu entstehen. In den Schleimhäuten seien es Infiltrationen mit Eiter od. mit diphtheritischem Exsudat; auf ihrer Oberfläche eingedikte Eitermassen. In Synovialhäuten seien es eingeschrumpfte Abscesse.

Er resumirt endlich seine Ansicht dahin, dass die sog. tuberkulösen Krankheitsprocesse alle auf Hyperämien beruhen, die sich in gewissen Zeiträumen wiederholen, die ohne erhebliche Strukturveränderungen wieder verschwinden können, aber auch zu Hämorrhagien (Hämoptoe) und Exsudationen führen können. Leztere können vorwiegend serös sein (Hydrocephalus, Pleuritis, Darm-Katarrh) oder faserstoffig, oder sie organisiren sich sofort. In diesem Falle bleiben die Exsudate gewöhnlich längere Zeit

bestehen, ohne sich zurükzubilden. — In manchen Fallen bilden sich solche tuberkulisirende Prozesse aus localen Ursachen, allein im Ganzen erklärt sich *R.* für ihre dyskrasische Bedeutung. Dass in beiden Fällen gleichartige Exsudate entstehen können, leitet er davon ab, dass die Gefäswandungen nur bestimmte Maasse der Porosität besizen und daher nur bestimmte Formen der Exsudation überhaupt zulassen, die bei gleicher Porosität unter allen Verhältnissen gleich sind; die Gleichförmigkeit des Exsudats aber bestimmt dann die Uebereinstimmung der weiteren Metamorphosen. —

Hr. *Förster* spricht über Tuberkulose keine wesentlich neuen Ansichten aus. Er schliesst sich denjenigen an, welche in dem Tuberkel eine Atrophie vorhandener Gewebe sehen. —

2) Symptomatologie der Tuberkel.

Hr. *Remak* bespricht das Vorkommen elastischer Fasern in den Sputis Tuberkuloser als diagnostisches Hülfsmittel. Im festen, weissen Tuberkel findet er die Wände der Lungenbläschen geschwunden, so dass also alle elastischen Fasern aus der Umgegend herrühren. Da aber nach *R.* die Wände der Lungenbläschen homogene Membranen sind, so stammen die elastischen Fasern sämmtlich aus den Bronchen. Im Anfange der Krankheit sind sie gewöhnlich in Schleim eingehüllt, später werden sie zuweilen von faserstoffigen Gerinnseln umgeben, die im Wasser zu Boden sinken. Aehnliche Gerinnsel, ohne elastische Fasern, sah *R.* auch bei chronischem Catarrh und in der Reconvalescenz von verschleppter Pneumonie; zuweilen sah er sie bei Tuberkulösen mit Blut gefüllt. Kommen bei Tuberkulösen die elastischen Fasern auf diese Weise in Faserstoffgerinnsel eingeschlossen vor, so kann man daraus auf entzündliche Zustände im Umfange der Tuberkel und Cavernen schliessen, und wenn die elastischen Fasern besonders reichlich sind, so darf man Hämorrhagien, Entblösungen und Rupturen von Gefässen erwarten. —

Hr. *Goin* will die tuberkulösen Krankheiten der Brust in ihrem ersten Stadium an einer vesiculären Crepitation erkennen, welche während eines langen und nicht unterbrochenen Schlafes sich etablirt, im Moment des Erwachens während der Inspirationen zu erkennen sein soll u. bald verschwinde, um sich erst am andern Tage unter ähnlichen Verhältnissen wieder zu zeigen. Hr. *Grisolle* als Berichterstatter der Akademie, erklärt dies Geräusch für ein physiologisches, bedingt durch das Entfalten und Aufblähen einzelner, während der Ruhe zusammengefallener Lungenbläschen. —

Hr. *Th. Thompson* hat das verlängerte Exspirationsgeräusch von Neuem als Zeichen der beginnenden Phthise beschrieben (vgl. Jahresb. f. 1849 Bd. IV, S. 264). Im normalem Zustande dauert eine Exspiration etwa den vierten Theil einer Inspiration, indem Exspirations- und Inspirationsbewegung ungefähr gleich sind und $^3/_4$ der ersteren geräuschlos verlaufen. Um diess zu messen, zählt *T.* nach *Sibson's* Plane die Anschläge, welche man während jedes Geräusches mit dem Finger machen kann. In dem Maase, als die Krankheit vorrükt, nimmt das Exspirationsgeräusch an Länge zu, bis es endlich das inspiratorische übertrifft. Dabei wird es mehr und mehr rauh (coarse) und zulezt entschieden bronchial. *T.* stellt zum Beweise dafür seine Beobachtungen an den Aussen-Patienten des Hospitals für Schwindsüchtige auf. Er fand es als erstes Zeichen der Phthise bei 308 (195 Männern, 113 Weibern), von denen 20 zugleich Bronchitis hatten. Bei den übrig bleibenden 227 beobachtete er es hauptsächlich gegen die Spize der Lunge, bei 108 nur rechts, bei 56 links. Die wogende (wavy) Inspiration fand sich dagegen überwiegend links. Mit Ausnahme der Fälle von Bronchitis u. einigen von Lungencongestion verschwand das verlängerte Exspirationsgeräusch nicht wieder und wurde nur durch die Fortschritte der Krankheit verwischt. — Nächstdem war das häufigste Zeichen Hämoptysis, welche bei 91 Fällen unter 288 d. h. bei mehr als 31 pCt. vorkam. Da nun bei den Hospitalkranken, die in der Krankheit vorgerükter sind, Hämoptysis bei 43 pCt. vorkam, so kann man daraus schliesen, dass das verlängerte Exspirationsgeräusch den anderen Zeichen voraufgeht u. Hämoptysis häufiger der Tuberkelablagerung folgt, als ihr voraufgeht. — Die Meinung, dass unter normalen Verhältnissen das Exspirationsgeräusch rechts oben verlängert sei, widerlegt der Autor. —

Hr. *Gendrin* legt beim Beginn der Tuberkulose der Lunge besonderes Gewicht auf die supplementäre (puerile) Respiration und auf ein besonderes Geräusch von Krachen (craquement), das dem Respirations-Murmeln zwischengeschoben ist in der Art, dass jede krachende Respiration von der voraufgehenden und folgenden durch ein meist etwas gesteigertes Murmeln getrennt ist. Man erkenne daran, dass eine gewisse Zahl von Lungenbläschen schon der Luft unzugänglich, während andere und auch kleine Bronchialäste, die daraus hervorgehen, durch Serosität ausgedehnt seien. Von der pneumonischen Crepitation unterscheide sich dieses Craquement der Tuberkel dadurch, dass jene continuirlich und durch kein vesikuläres Murmeln unterbrochen sei. Erst später, bei der Erweichung der Tuberkel werde dieses Craquement feucht, es bilde sich grossblasiges Rasseln, (Gargouillement) u. dann kämen, besonders Morgens, reichliche schleimige Expektorationen mit rundlichen gelblichen Sputis, die mit Blutstrei-

fen versehen sind u. in einer grosen Menge von Flüssigkeit schwimmen, — die münzenförmigen Sputa (Crachats numulaires), die eigentlich specifische Expektoration dieses Stadiums.

Die entstandene Vomica kann verwechselt werden mit solchen, die aus entzündlichen Abscessen des Lungenparenchyms hervorgehen und die keineswegs selten sind. Sekundäre Entzündungen sind in der Phthise häufig genug, und führen gewöhnlich zur Induration; man hat dann Tubargeräusch. Die suppurative Pneumonie bringt gewöhnlich gegen das Ende der 2. Woche nach einem heftigen Fieberzustand, der auf einen momentanen Nachlass folgte, die Vomica. Sie unterscheidet sich daher hauptsächlich anamnestisch von der Tuberkelhöhle.

Die tuberkulöse Prädisposition zeigt sich insbesondere durch Erscheinungen der constitutionellen Schwäche, welche namentlich in der Configuration des Thorax hervortreten. *G.* bespricht dabei insbesondere die bekannte Krümmung der Nägel, die Länge u. den Reichthum der Haare, die Feinheit des Bartes (?poils), sowie die ausgesprochene Entwiklung des Haarsystems über den ganzen Körper. Die meisten phthisischen Frauen haben eine Art kleiner Schnurbärte. Dazu kommt die Blässe und Entfärbung der Haut. Er stellt die Haare u. Nägel auf gleiche Stufe; sie verhalten sich bei demselben Individuum auf gleiche Weise. Diejenigen, welche tuberkulöse Prädispositionen haben, besizen gewöhnlich kurze Nagelglieder, und wenn daher die Nägel, wie die Haare, mehr in die Länge, als in die Breite wachsen, so müssen sie sich krümmen, da sie nur durch die Phalanx und die Pulpe der Finger getragen werden. (Auch *Ancell* nimmt einen Schwund der Enden der Finger, aber auserdem eine mangelhafte Ernährung der hinteren Theile des Nagels, eine verminderte Zellenbildung an.)

Ein anderes, wichtiges Zeichen der Prädisposition ist nach *G.* ein habitueller Zustand acescirender Dyspepsie, sowie auch die grose Neigung, auf leichte Veranlassungen hin febrile Zustände zu bekommen. Die digestiven Funktionen leiden von Anfang an: drükender Schmerz im Magen, Steigerung des Pulses nach der Mahlzeit zeigen Schwierigkeiten in der Digestion an, welche mit der Krankheit andauern und das Eigenthümliche zeigen, dass sie sich vermindern, wenn die Phthise vorschreitet. —

Hr. *Ancell* legt sowohl für die Erkenntniss der Prädisposition, als der Tuberkulose selbst das grösste Gewicht auf die Schwäche des Körpers, welche sich sowohl an dem Muskelapparat, als an den Funktionen anderer Theile zeige. Auser dem weichen Pulse macht er namentlich aufmerksam auf die habituell erweiterte Pupille, welche dem Auge einen eigenthümlichen Glanz gibt. Die Dyspepsie betrachtet er als Folge der tuberkulösen Prädisposition d. h. des tuberkulösen Zustandes der flüssigen und festen Theile, gesteht aber zu, dass die von *Todd* u. A. als strumöse Dyspepsie bezeichnete Form ebenso constant, als charakteristisch sei. Die Präexistenz der Krankheit des Blutes schliest er namentlich daraus, dass die übrigen Erscheinungen (Anämie, Abmagerung, Muskelschwäche) so häufig mit der Dyspepsie zusammen vorkommen.

Insbesondere weitläufig schildert *A.* auch die verschiedenen Lokalaffektionen entzündlicher Natur, welche aus der tuberkulösen Prädisposition hervorgehen, und die Eigenthümlichkeiten, welche der Entzündungsprozess in Tuberkulösen zeigt. Seine Darstellung ist aber so doctrinär, dass sie sich auszugsweise nicht reproduciren lässt. —

In dem *Report of the Hospital for Consumption* ist der Symptomatologie hauptsächlich nach zwei Richtungen ausführlicher gedacht, theils durch Mittheilung der Spirometer-Beobachtungen, theils durch mehrere Tabellen über die Geschichte der Hämoptysis. Die ersteren sind von besonderem Interesse, da sie zum grosen Theil von *Hutchinson* selbst geleitet wurden. Es zeigte sich dabei, dass die Angabe von *H.*, wonach die vitale Capacität der Lunge nach der Höhe des Menschen sich um je 8 Cubikzoll für jeden Zoll Höhe zwischen 5 u. 6 Fuss steigert, für Menschen über 6 Zoll wahrscheinlich unrichtig ist und dass hier ein ungleich höheres Maas angenommen werden muss. Bei Phthisikern fand sich unter 415 untersuchten Fällen die Vitalcapacität im Mittel um 93 Cubikzoll unter Normal (222 normal, 129 phthisisch); bei 241 Kranken in der Zeit vor der Erweichung im Mittel um 74 (223 — 149) und bei 174 im Stadium nach der Erweichung um 116 (221—105) unter dem normalen Mittel, so dass hier also eine schrittweise Verminderung festgestellt werden konnte. — Auf Hämoptysis wurde geforscht bei 1381 Phthisikern, worunter 910 Männer und 471 Frauen; davon hatten 870 = 63 pCt. daran gelitten. Das Verhältniss für Männer und Frauen stellte sich dabei ziemlich gleich heraus, aber wenn man nach Altersklassen eintheilte, so war das Verhältniss sehr verschieden. Theilte man nämlich die Lebensperiode, in der überhaupt Phthise beobachtet wurde, die Zeit von der Geburt bis zu 70 Jahren in zwei gleiche Hälften, so fand sich, dass bei Männern unter 35 Jahr Hämoptysis in 306 von 478 Fällen vorkam, d. h. bei 64 pCt., während sie sich bei 201 von 301 Weibern, also bei 67 pCt., ergab; in der zweiten Periode, über 35 Jahr, bei Männern wiederum 64 pCt., nämlich 147 unter 228, dagegen bei Weibern 54.6 pCt., nämlich 42 unter 72. Dieses überwiegende Vorkommen der Hämopytsis bei Weibern in der frühern Lebensperiode tritt noch

schärfer heraus, wenn man zwei mehr getrennte Abschnitte wählt. Im Alter von 5 bis 25 Jahren fand sich Hämoptysis bei 72 pCt. (139 unter 193), zwischen 35 — 55 nur bei 55 pCt. (42 unter 77); bei Männern dagegen zwischen 5—25 Jahren bei 57 pCt. (131 unter 230) und zwischen 35—55 bei 67 pCt. (144 unter 215). Während bei Frauen Hämoptysis am häufigsten zwischen 5 — 25 Jahren, zu 72 pCt. vorkam, fiel die Periode der grössten Häufigkeit bei Männern zwischen 25—45 Jahr, wo 71 pCt. (290 unter 409) daran litten, indem unter 25 Jahren nur 57 pCt. und zwischen 45 — 65 Jahren weniger als 50 pCt. davon befallen wurden. — Was die Perioden der Krankheit betrifft, so war Hämoptysis entschieden häufiger, fast in dem Verhältniss von 3:1, in der ersten Periode der Krankheit, vor der Erweichung der Tuberkel, indem hier 73 pCt. Männer (333 unter 453) u. 72 pCt. Weiber (176 unter 243) daran litten, während in der zweiten Periode, nach der Bildung von Höhlen, 26 pCt. der Männer (120 unter 453) und 28 pCt. Weiber (67 unter 243) davon befallen wurden. Es erklärt sich diess aus der verstärkten Compression und Congestion, welche die Gefäse während der Ablagerung der Tuberkelmaterie erfahren, während späterhin durch die Obliteration der Gefäse die Blutung gehindert wird und vielleicht manche Hämoptysen dieser Zeit durch frische Ablagerungen bedingt werden mögen. —

Hr. *Leopold* schildert das Auftreten geistiger Störungen in der lezten Zeit der Phthise. Schon die starke Hoffnung der Phthisiker auf Genesung betrachtet er als einen gewissen Grad von Geistesverwirrung, durch Exaltation hervorgerufen. Allein auserdem beobachtete er drei Fälle von wirklicher Paranoia. Zwei davon verliefen akut unter der Form von Delirien, in einem dritten glaubte eine Frau, ihr Mann wolle sie verhungern lassen und wurde dadurch mit wahrem Hass gegen ihn erfüllt. —

Hr. *Walshe* bespricht den Einfluss der tuberkulösen Diathese auf die Fruchtbarkeit. Während die mittlere Dauer der Krankheit in 91 Ehen, wo in 35 Fällen der Mann, in 56 die Frau phthisisch war, bei beiden Geschlechtern gleich war (zwischen 26—27 Monaten), so fand sich die Zahl sowohl der Kinder als der Aborten gröser in Ehen, wo die Frau phthisisch war, als in solchen, wo der Mann erkrankt war. War der Mann phthisisch, so wurde im Mittel in 4,03 Jahren des Zusammenlebens ein Kind erzeugt; war es die Frau, so genügten 2,39 Jahre. Da nun in der männlichen Abtheilung jener Ehen im Mittel 2.51 Kinder, in der weiblichen 5,26 erzeugt wurden, die Dauer der Krankheit aber ziemlich gleich (27.07 u. 26.38 Monate) war, so konnten die Kinder nicht alle in der eigentlichen Periode des Krankseins erzeugt sein, u. es fragte sich also um den Einfluss der constitutionellen Tendenz zur Phthise. *W.* verglich daher 220 Ehen von Kranken im University College Hospital, die an beliebigen anderen, nicht tuberkulösen Krankheiten litten. Es waren 89 Männer u. 131 Frauen, bei denen die mittlere Zahl der Ehejahre dieselbe, die mittlere Periode des Krankseins aber bei den Männern gröser als bei den Frauen war, die Zahl der Kinder verhielt sich bei den Männern zu der der Frauen = 5,11 : 4 31. Bei nicht phthisischen Männern gaben 17,25 Ehejahre ein Mittel von 5.11 Kindern, bei Weibern 17,72 Ehejahre ein Mittel von 4,31 Kindern, während bei phthisischen Männern 11.03 Ehejahre 2,51, u. bei phthisischen Weibern 12,61 Jahre ein Mittel von 5,26 Kindern boten. Wäre bei phthisischen Männern die Zeugungskraft so gros, als bei nichtphthisischen, so müsste die Zahl der Kinder der ersteren 3,15 statt 2,51 sein; dagegen müsste die Zahl der Kinder nichtphthisischer Frauen 6,06 statt 4,31 sein, wenn sie in demselben Verhältniss Kinder gebären würden, als die phthisischen. Diese leztere Zahl ist vielleicht zu gros, weil ein Theil der nicht phthisischen Frauen vorgerükteren Alters war. Allein im Ganzen folgert *W.*, dass die Zeugungskraft phthisischer Männer unter, die phthisischer Weiber über dem Mittel ist, also die Gefahr der Fortpflanzung seitens der Mütter gröser ist. Diese grösere weibliche Thätigkeit wird durch die männliche Unthätigkeit bis zu einem gewissen Grade aufgehoben, indem 11,82 phthisische Ehejahre ein Mittel von 0,83 Kindern weniger, als 17,48 nicht phthisische hervorbrachten, leztere also nach der phthisischen Produktionsscala 5,74 statt 4,71 Kinder hätten liefern sollen. —

Hr. *Grisolle* hat den gegenseitigen Einfluss von Schwangerschaft und Lungenphthise untersucht. Zunächst widerlegt er die gangbare Ansicht, dass sich Lungenschwindsucht während der Schwangerschaft bessere, um nach der Geburt sofort mit groser Gewalt wieder hervorzutreten. Nach einer Statistik von 27 Fällen trat die Krankheit 24mal während der Schwangerschaft, nicht allzu lange nach ihrem Beginn auf, nur drei hatten schon früher rationelle Symptome von Tuberkeln dargeboten. In allen diesen Fällen bot die Phthise weder in ihrem Verlauf, noch in ihren Symptomen besondere Verschiedenheiten, denn selbst die Dyspnoe u. die Hämoptysis waren nicht gröser, noch häufiger, als bei andern phthisischen Frauen dieses Alters. Nur die Dauer der Krankheit, welche in 13 Fällen bis zu Ende verfolgt werden konnte, schien kürzer, denn sie endete jedesmal mit dem 8.—15. Monat nach dem Auftreten der ersten Symptome, im Mittel mit $9\frac{1}{2}$ Monat, einer Zahl, die um mehr als $\frac{1}{3}$ unter derjenigen ist, welche *G.* bei einer Zahl gleichartiger, auserhalb der Schwangerschaft phthisisch gewordener Frauen fand.

Wenn demnach die Schwangerschaft den Verlauf der Lungenschwindsucht eher beschleunigt, als aufhält, so zeigt sich andererseits, dass die Entbindung u. das Wochenbett keineswegs einen so schnell nachtheiligen Einfluss ausüben, wie man ihnen zuschreibt. 12 Frauen, deren Phthise im Moment der Entbindung zum 2. u. bei der Mehrzahl zum 3. Stadium gelangt war, kämpften noch im Mittel gegen 4 Monate; von 10, die die Affektion im 1. od. im Anfang des 2. Stadiums hatten, sezte sich bei 3 die Veränderung in ihrer langsamen Weise fort, nur 2 erfuhren eine merkliche Verschlimmerung, u. bei 5, also der Hälfte zeigte sich eine solche Erleichterung des allgemeinen Zustandes und einmal auch der Localzufälle, dass sie das Hospital verliesen und zu ihren Beschäftigungen zurükkehrten.

Von 22 Frauen abortirten nur 3 im 4. und 6. Monat, 3 wurden gegen den 8. vorzeitig entbunden, bei allen andern verlief die Schwangerschaft regelmäsig zu Ende. Hier besteht also eine grose Differenz von den akuten Lungenaffektionen, von denen *G.* schon früher gezeigt hat, dass insbesondere die Pneumonie in der Hälfte der Fälle bei Schwangeren Abortus oder Frühgeburt hervorruft. — Die Entbindung geschah mit einer Ausnahme, selbst bei Primiparen leicht, was *G.* durch die geringe Resistenz der geschwächten Theile erklärt, zum Theil auch durch die Kleinheit und Schwächlichkeit der Kinder. Indess war dies bei $^1/_4$ der Fälle keineswegs so, vielmehr hatte sich der Fötus auserordentlich kräftig entwikelt. — Bei den meisten dieser Frauen kam die Lactation so vollständig zu Stande, dass sie selbst ihre Kinder nährten, allein nach 1—2 Wochen, selten später nahm dies ab u. in jedem Falle verschlimmerte sich dabei der Zustand. Bei den Kindern erregte die dünne u. schlechte Milch Diarrhoen, die leicht durch Darmerweichung tödteten. Tuberkel fanden sich bei der Autopsie solcher Kinder nie, wohl aber Hepatisationen, die Gruppen von Bläschen befielen, sich aber auch mikroskopisch von Tuberkel unterschieden. —

Hr. *Legrand* behandelt die Coëxistenz von Krebs u. Tuberkel in demselben Individuum u. citirt dafür eine Reihe von Fällen, von denen die meisten dem Cours de médecine pratique von *J. J. Leroux*, einige seiner eigenen Erfahrung entnommen sind. Die meisten davon sind so wenig bestimmt, dass dadurch für diese Frage, welche überdies wohl durch alle neueren Beobachter bejahend entschieden ist, nichts Erhebliches gewonnen wird. —

Hr. *Maillot* stellte der anatomischen Gesellschaft in Paris einen Mann vor, bei dem sich vor mehreren Jahren zugleich Lungenphthise u. eine eigenthümliche Veränderung der Nägel, zuerst an den Fingern, dann an den Zehen zu entwikeln begann. Die Nägel sind gekrümmt, massig geordnet (disposés en masse) u. zeigen das Uebermaas jener Anordnung, die man den hippokratischen Nägeln zuschreibt. Unter einem jeden findet sich, zumal an der Wurzel und in der ganzen Ausdehnung der hinteren Fläche des Nagelgliedes eine deutliche Fluktuation. Der Druk erregt keinen Schmerz u. die benachbarte Haut ist etwas geröthet u. wie verdünnt. Die Struktur der Nägel scheint unverändert. *M.* erinnert die Gesellschaft, dass er ihr vor 2 Jahren eine ganz ähnliche Läsion bei einem Phthisiker gezeigt habe, der durch Paracenthese vollständig geheilt sei. — Hr. *Gubler* fragt, ob die Flukuation nicht durch eine blos ödematöse Anschwellung bedingt sein könne. —

3) Aetiologie der Tuberkel.

Hr. *Duncan* hatte in dem ersten Theil seiner Arbeit (Jahresber. f. 1849. Bd. IV. S. 257) zu zeigen gesucht, dass es hauptsächlich moralische Ursachen sind, welche die Phthise erzeugen. In diesem Nachweise fährt seine gegenwärtige Arbeit fort, weniger durch die Aufzählung neuer und entscheidender Thatsachen, als vielmehr dadurch, dass er die bekannten Erfahrungen seiner Ansicht gemäs bespricht u. deutet. Seine Sprache wird dabei häufig poetisch, indem die eigene Lebhaftigkeit ihn hinreisst und die Glut seiner Ueberzeugungen ihn zu rednerischer Erhebung treibt. Die Einwirkungen des Klimawechsels, die Häufigkeit des Vorkommens der Tuberkulose unter Soldaten, unter Arbeitern, in früheren Lebensjahren etc. erklärt er nach u. nach entsprechend den moralischen Einflüssen, welche in den einzelnen Fällen vorkommen können. —

Hr. *Wanner* hält Kalksalze, welche die Kerne der Tuberkel bilden, für die Hauptursache derselben. Als Beweis führt er mehrere Gegenden der Sologne an, wo der Boden ganz aus Kiesel u. Thon besteht u. sich weder Phthisische, noch Skrophulöse, noch Steinkranke finden. —

Hr. *de Muynck* hat der medicinischen Gesellschaft zu Gent eine Abhandlung über die Contagiostät der Lungenphthise vorgelegt, von der dem Ref. der erste Theil zugegangen ist. Derselbe enthält die Geschichte dieser Lehre von *Aristoteles* u. *Galen* bis auf die neueste Zeit, mit besonderer Rüksicht auf *Josse van Lom*, den der Autor als Landsmann mit besonderer Vorliebe behandelt. Es ist dies eine jener akademischen Abhandlungen, welche in allem Prunk u. aller Ueberschäzung historischen Wissens auftreten u. die Weisheit des Alterthums als den schlagendsten Beweis ihrer Ueberzeugungen anrufen. Sie ist durchgehends in einer schönen u. gebildeten Sprache gehalten, aber nirgends frei von der Parteilichkeit, welche den Monographen nur zu leicht gegen Alles, was ihm entgensteht, erfüllt. Wir werden den folgenden, praktischen Theil abwarten, um die Thatsachen zu referiren,

aus denen die historische Ueberzeugung des Autors ihre Bestätigung schöpft. —

Der Bericht der Aerzte des Londoner Hospitals für Schwindsüchtige gibt eine weite Statistik für die Aetiologie der Phthise.

Was zunächst den Einfluss des Geschlechtes betrifft, so stellte sich für London eine überwiegende Erkrankung des männlichen heraus, was auch mit den Tabellen des Registrar General übereinstimmt. Männer waren unter den Kranken des Hauses 61 p. Ct., Weiber 38—39 p. Ct. Nach dem Alter zeigt sich die gröste Neigung zu Erkrankungen zwischen 25 u. 35 Jahren; hier kam die Phthise vor bei 36 p. Ct. der Männer (953 unter 2679) u. bei 34 pr. Ct. der Weiber (578 unter 1679). Dagegen war unter 25 Jahr die Neigung gröser bei Weibern (um fast 10 p. Ct.), über 25 gröser bei Männern (um etwa 12 p. Ct.). Bei Männern war die Krankheit seltener vor 25, als nach 35 Jahren, im Verhältniss von 31:33; bei Weibern dagegen häufiger im Verhältniss 41 : 24. Der grössere Einfluss der erblichen Prädisposition bei Weibern und der Lebensbeschäftigungen bei Männern erklärt diese Erscheinung.

Die Tabellen über den socialen (ledigen, ehelichen, verwittweten) Zustand der phthisischen Kranken gewähren bis jezt keine selbstständigen Anhaltspunkte, und die sehr umfangreichen Tabellen über Gewerbe und Beschäftigung geben desshalb wenig Ausbeute, weil die Schwierigkeit, alle Momente gehörig abzuwägen, die Klassification genau zu machen, die individuellen Zustände in Rechnung zu ziehen u. s. w. die Sicherheit der Resultate stört. Um so interessanter sind die Mittheilungen über erbliche Prädisposition. Unter 1010 Kranken, von denen 669 Männer und 341 Weiber waren, hatten 246 = 24½ pCt. oder 1 unter 4 phthisische Eltern, u. zwar 18 pCt. (122) der Männer u. 36 pCt. (124) der Weiber, so dass hier die Gefahr für das weibliche Geschlecht sich bedeutend überwiegend zeigt. Weiterhin aber fand sich, dass ein phthisischer Vater hauptsächlich für die Söhne, die Mutter für die Töchter bestimmend wird, denn die Erblichkeit vom Vater wurde constatirt bei 59.4 pCt. der Söhne u. 43.5 der Töchter, während die Erblichkeit von der Mutter bei 40.6 pCt. der Söhne und 56.5 pCt. der Töchter hervortrat. Beide Eltern waren phthisisch bei 12 Männern und 10 Frauen; ausser ihnen noch Brüder oder Schwestern bei 4 Männern und 6 Frauen. Es liegen hier also ähnliche Verhältnisse vor, wie bei der Erblichkeit von Geisteskrankheiten. —

4) Heilung und Behandlung der Lungentuberkulose.

Hr. *Goin*, Besizer und Vorstand des Mineralbades St. Alban (Dep. de la Loire), legte der französischen Akademie eine Arbeit vor, in der er die Heilbarkeit der Phthise durch Inhalationen von Kohlensäure zu zeigen sucht. Er glaubt, dass das Gas auf das Lungenparenchym in der Art wirke, dass es eine nachhaltige organische Reaction errege, welche die Elimination und Resorption des Tuberkelstoffs bedinge. Die Wirkung des Mittels könne lange fortgesezt werden, ohne zur Irritation zu steigen. Er habe Jahre lang und jeden Tag mehrere Stunden hindurch tuberkulöse Lungen der gymnastischen Arbeit der Inhalation unterworfen und Schritt für Schritt die Tuberkel verschwinden und vernarbt gesehen, ohne dass je Hämorrhagie oder Irritation eingetreten sei.

Hr. *Grisolle* als Berichterstatter der Akademie-Commission zieht alle diese Angaben in Zweifel u. zeigt insbesondere, dass die von *Goin* mitgetheilten Fälle theils diagnostische Irrthümer einschliessen, theils gegen die aufgestellten Säze zeugen, jedenfalls nichts beweisen. —

Herr *Wolff* hat die von *Tschikurewsky* in der medic. Zeitung Russlands 1847 Nr. 18 gegen Lungensucht gerühmten Inhalationen von Kohlenoxydgas bei 7 Kranken versucht. Das Mittel hat nicht nur keine guten Dienste geleistet, sondern es hat in einem Falle den Tod beschleunigt und in anderen Fällen wurde es nicht vertragen u. musste ausgesezt werden. —

Hr. *Huylebroeck* hat der medicinischen Gesellschaft von Gent einen Fall mitgetheilt, wo er bei einer Phthisis trachealis und bronchialis die Tracheotomie veranstaltete und zu wiederholten Malen die Oberfläche der Luftwege mit einer concentrirten Auflösung von Höllenstein cauterisirte. Die Heilung soll vollständig gewesen sein. — Die zur Berichterstattung über diesen Fall ernannte Commission, sowie die bei der Debatte auftretenden Redner sprachen sich sämmtlich gegen den Autor aus, erklärten die Operation für eine tadelnswerthe Verwegenheit und unterdrükten eine weitere Mittheilung, um nicht dadurch zu ähnlichen Versuchen zu ermuntern. —

Hr. *Burgess* spricht sich nach persönlichen Erfahrungen gegen die Nüzlichkeit des italienischen Klimas für Schwindsüchtige aus. Er gesteht im Ganzen den Einfluss des Klimas auf krankhafte Zustände zu, wie denn z. B. Norwegen zwischen der Mitte des Mai u. des September für gewisse Formen der Dyspepsie, Nervenkrankheiten mit Gemüthsstörungen, sowie für Uebereizung durch geistige Arbeiten oder Ueberfüllung höchst günstig sei. Allein die Phthise erfordere nicht ein warmes, sondern ein gleichmäsiges Klima, wie sich denn Ober-Canada besonders als Aufenthaltsort zu eignen scheine. Italien sei wegen seiner häufigen Witterungswechsel durchaus ungeeignet, und wenn man einen Luftwechsel wolle, so möge man sich dar-

auf beschränken, ihn im eigenen Lande, im gewohnten, natürlichen Klima eintreten zu lassen. *B.* gibt dann specielle Angaben über Malta, Gibraltar und die jonischen Inseln, aus denen hervorgeht, dass sie alle ein wechselndes, keineswegs constantes oder stets warmes Klima besizen und dass namentlich unter den Truppen auf Malta eine ziemlich grose Sterblichkeit an Phthise herrscht. Der Klimawechsel sei an sich für Manche gefährlich, und wenn jemand wirkliche Wohlthaten von dem neuen Klima verspüre, so solle er dort bleiben. *B.* meint ferner, es seien nicht die Lungen, sondern die Haut, deren Zustände zunächst verändert würden, und wenn eine freie, gleichmäsige Hautthätigkeit hergestellt werden könne, so habe dies die beste Rükwirkung. Gerade das sei aber in Italien kaum möglich, und daher solle man ja keinen Kranken aus dem Schoose seiner Familie, aus seinen hänslichen Bequemlichkeiten reissen, um ihn dem ungewissesten Schiksale preiszugeben. —

Hr. *Sandras* hatte vor einigen Jahren die Sem. Phellandrii aquat. in der Lungenphthise empfohlen. Dagegen sucht jezt Hr. *Valleix* zu zeigen, dass (nach Beobachtungen an 6 Kranken) der Schlaf darnach schlecht werde, die Expektoration, die physikalischen Erscheinungen, die Ermattung, die Schweisse dadurch nicht gebessert würden, Brechen und Appetitlosigkeit sich eher steigerten u. das Fieber mehrmals constanter wurde, als es vorher war. Nur die Diarrhoen der Phthisiker scheinen dadurch angehalten zu werden. — In einer neuen Note hält Hr. *Sandras* seine früheren Angaben aufrecht und stüzt sie durch 12 neue Beobachtungen an 4 Katarrhen und 8 Phthisen. Der Auswurf wird geringer, weniger eiterig, weniger stinkend und weniger salzig, u. löst sich leichter. Dabei bessert sich der allgemeine Zustand und wenn auch keine vollständige Heilung eintritt, so werden doch die Kranken sehr erleichtert und manchen werden die lezten Lebenstage erträglich. —

Hr. *Poitevin*, Arzt in Mobile (Staat Alabama), empfiehlt gegen die Phthise die Tinct. Rad. Ari triphylli. Die Knollen dieser Pflanze sind ein einheimisches Volksmittel jener Gegend, und *Coxe* (American dispensary), *Barton*, *Bigelow* und *Menor* haben schon Anwendung davon gegen Auszehrung und andere Lungenkrankheiten gemacht. *P.* lässt $1\frac{1}{2}$ Unzen Arum, in sehr kleine Stüke geschnitten, 5 Tage lang in $\frac{1}{2}$ Litre holländischem Genever maceriren. Die entstehende Tinktur ist fast geschmaklos und enthält namentlich nicht das bittere, brennende Princip der frischen Wurzel. Jeden Morgen lässt er 1 Esslöffel davon in $\frac{1}{4}$ Glas Zukerwasser nehmen, und 1 Monat und länger fortfahren. Zwei Fälle, welche er anführt, scheinen freilich sehr günstig verlaufen zu sein. —

Hr. *Turnbull* hat in einer längeren Abhandlung über Heilbarkeit der Lungenphthise geschrieben. Der erste Theil derselben ist ein recht umsichtiges Resumé über die neueren Leistungen über Tuberkulose, das fast gar keine eigenen Bemerkungen enthält. Im lezten Theil, der über die Behandlung sich verbreitet, bespricht er, von der Aehnlichkeit zwischen Entzündung und Tuberkelablagerung ausgehend, die Wirkung der localen Entleerungen und der Gegenreize, und hebt namentlich laue oder kalte Salz- od. Wasser-Waschungen der ganzen Oberfläche mit nachfolgender Friktion als eines der wichtigsten Mittel hervor. Sodann wendet er sich zu den Mitteln, die den wichtigsten Einfluss auf eine Umänderung der Tuberkelmaterie haben, nämlich Merkur, Jod, Alkalien und Leberthran. Den ersteren lobt er nach *Williams* hauptsächlich gegen das Stadium der beginnenden Erweichung. Jod wendet er namentlich als Jodeisen in Syrup und als Jodblei in Salbe an und in mehreren Fällen, die er genau anführt, sah er die besten Wirkungen davon. Ueber die Alkalien hat er keine eigenen Erfahrungen. Den Leberthran schäzt er aber unter allen am meisten. Er glaubt nicht, dass die verschiedenen Sorten (der gelbe, braune etc.) erheblich verschiedene Wirkung haben, findet vielmehr, dass alle Sorten in allen Stadien der Krankheit und fast ohne irgend eine Contraindication mit Erfolg angewendet werden können. Er theilt dann 4 Fälle im Detail mit, in denen allerdings der eclatante Erfolg hervortrat. —

Hr. *Helfft* ist unverschämt genug, diese Arbeit von *Turnbull* in einer freien Bearbeitung ohne Angabe der Quelle, aber ohne irgend eine erhebliche Zuthat zu reproduciren. —

John Hughes Bennet sucht zu zeigen, dass das Haupthinderniss in der Behandlung der Phthisiker die dyspeptischen Erscheinungen seien, indem selbst bei denen, welche behaupten, sie hätten einen guten Appetit, die Diät sich als mangelhaft in der Quantität oder Qualittät erweise. Aermere Leute erführen häufig eine erhebliche Besserung, wenn sie ins Spital kämen und Ruhe und reguläre Diät bekämen. Auch sei die Hauptursache der Tuberkulose in einer unvollkommenen Digestion u. Assimilation während der Kindheit und Jugend zu suchen, während die Gewebe sich entwikelten. Die Erblichkeit schlägt er sehr gering an; in den meisten Fällen lasse sich durch eine genaue Analyse zeigen, dass durch einen Complex von Ursachen zuerst eine Störung der Ernährung mit Dyspepsie oder anderen Zeichen mangelhafter Assimilation hervortrete. Diese primäre Digestions-Krankheit bedinge eine Verarmung des Bluts, locale Exsudationen in der Lunge von tuberkulösem Charakter und endlich durch die Erweichung und Zerstörung die weiteren Erscheinun-

gen. Indem man die Bedingungen der schlechten Assimilation der Nahrung entferne, beuge man sowohl neuen tuberkulösen Exsudationen vor, als man die früher bestehenden zu abortiven Zuständen und die Excavationen der Lunge zur Vernarbung führe.

Eine normale Ernährung könne aber nicht zu Stande kommen, ohne dass dem Organismus die gehörige Menge Fett zugeführt werde, aus dem sich der Chylus und weiterhin die Grundlage der Chylus- u. Blutkörperchen bilde. Die Eigenthümlichkeit der Phthisis sei es, dass im Nahrungskanal ein Uebermaas von Säure existire, wobei die albuminösen Bestandtheile leicht löslich gemacht würden, während die alkalischen Sekretionen des Speichels und des pankreatischen Saftes mehr als neutralisirt und so zur Umwandlung der kohligen Nahrungsbestandtheile in Fett und zur Vorbereitung der Fette zur Aufnahme in den Körper unfähig gemacht würden. Daher komme die vermehrte Fettabsorption der Gewebe, die Abmagerung, und an der Stelle der verminderten Kohleexhalation die albuminöse Exsudation in die Lungen. In diesen fehle wieder das Fett, es könnten sich keine ordentlichen Kerne bilden, die entstandeneu Elementarkörnchen blieben daher abortiv und constituirten die Tuberkelkörper. So geselle sich zu der constitutionellen Störung die locale Krankheit.

Es sei daher nothwendig, mehr Fett in die Oekonomie zu bringen. Dies geschehe schon durch eine vermehrte Nahrung, zumal wenn sie reich an Fett sei, allein häufig reichte die Digestion dazu nicht aus und so sei es besser, thierisches Fett, insbesondere Leberthran zu geben. Dieser sei ein Analepticum und könne unter allen Verhältnissen genommen werden. Ein Esslöffel voll dreimal des Tages, bei schlechter Digestion Anfangs ein Theelöffel, später bis 4—6 Esslöffel voll ist die von *B.* gegebene Dosis. Weder Pneumonie, noch fettige Leber oder Niere sah er je darnach entstehen, obwohl solche Complicationen allerdings häufig sind. Selten reicht freilich Leberthran zur vollständigen Heilung aus, sondern es ist eine grose Umsicht für die weitere Behandlung nothwendig. In vielen Fällen ist namentlich die Irritabilität und Acidität des Magens sorgfältig zu überwachen; in anderen erzeugt das Mittel Uebelkeit und erfordert Eisenpräparate mit Tonicis zur Unterstüzung. Ein besonderes Hindernis der Kur bildet die Unvorsichtigkeit der Kranken, welche nach kurzem Wohlbefinden zu ihren alten Beschäftigungen u. Gewohnheiten zurükkehren. Eine gleichmäsige Temperatur und die nothwendige Bewegung lassen sich höchst selten zu gleicher Zeit herstellen. Säuren zur Beseitigung der reichlichen Perspiration werden selten ertragen; Alkalien sind ungleich günstiger. *B.* urgirt aber vor Allem die Unvollkommenheit unserer Hospitäler, welche in Asyle oder hygienische Anstalten umgewandelt werden müssten. — Eine Reihe detaillirter Beobachtungen, welche keine Analyse zulassen, sind als Beweise für einzelne Säze beigefügt. —

In dem *Bericht der Aerzte des Schwindsuchtshospitals zu London* sind genaue Angaben über die Dauer der Krankheit beigebracht. Mehr als die Hälfte der ganzen Zahl verlief tödtlich in 18 Monaten (123 unter 201) und davon waren 72.3*) p. C. (89 unter 123) Männer; ebenso über 18 Monate, wo die Zahl der Männer 60.2 p. C. (47 unter 78) betrug. — Von den Binnen-Patienten wurde fast die Hälfte derer, welche im ersten Stadium Hülfe suchten, gebessert. In 4 p. C. der Männer und 4½ der Weiber schritt die Krankheit schnell zum Tode. In 12 p. C. der Männer wurde die Krankheit sistirt, ebenso in 7 p. C. der Weiber. Im zweiten Stadium wurden 60 p. C. der Männer und 53 der Weiber gebessert; bei sehr wenigen wurde die Krankheit sistirt. Im dritten Stadium starben 33 p. C. von jedem Geschlecht; bei 6 p. C. wurde die Krankheit sistirt.

Was die Behandlung betrifft, so ist zunächst das Hospital selbst zu erwähnen, das in Brompton, einer gesunden Vorstadt, gegen Nord und Ost geschüzt, auf trokenem sandigem Boden, wohl eingerichtet ist. Durch eine Ventilation nach *Arnott* wird fortwährend warme frische Luft zugeführt, 2160 Cubikfuss in der Minute, so dass jeder Patient in dieser Zeit 23 Cubikfuss bekommt; die Luft wird während des Winters u. Sommers ziemlich gleichmässig auf 65° erhalten. Die Wohlthaten dieses südlichen Klimas zeigen sich gewöhnlich bald nach dem Eintritte der Kranken ins Hospital: sie husten weniger und seltener und ihr ängstlicher Ausdruck verliert sich. Einzelne dagegen finden die Luft drükkend, wie es auch in Madeira u. ähnlichen Klimaten vorkommt. — Was die Specialbehandlung betrifft, so wurde bei profuser bronchitischer Affektion Naphtha (Spir. pyroaceticus) zuweilen günstig gefunden. Verschiedene Eisenpräparate zeigten sich im ersten Stadium, vor dem Eintritt der Congestion und Hämoptysis sehr günstig, auch zuweilen in den spätern Stadien bei anämischen Personen. Ueber Inhalationen soll später berichtet werden. Unter den Gegenreizen wird eine Solution von Jod oder Jodkalium in Alkohol, stark genug um Blasen zu ziehen, mit einem Kameelhaarpinsel aufgetragen, erwähnt; gegen Nachtschweisse Gerbsäure in Dosen zu 5—6 gr. mit Morphium, gegen Diarrhoe insbesondere ein längerer Gebrauch des Trisnitras Bismuthi.

*) Die Zahlen des Berichts stimmen hier nicht u. es ist daher eine andere Berechnung eingesezt.

Speciell werden die Resultate des Leberthrans hervorgehoben, weil es mehr als irgend ein anderes Mittel günstig wirkte. 542 Fälle werden aufgezählt, von denen 293 im ersten, 249 im 2. und 3. Stadium (nach der Erweichung) sich befanden. Unter den ersten 293 waren 190 Männer und 103 Frauen: davon erfuhren erhebliche Besserung 72 pCt. der Männer und 62 pCt. der Frauen; bei fast 18 pCt. der M. und 28 der F. wurde die Krankheit sistirt; bei 10 pCt. M. u. fast 10 der F. schritt sie weiter. Unter den 249 der späteren Stadien waren 139 M., 110 Fr., davon gebessert 53 pCt. M. u. fast 61 pCt. Fr.; sistirt bei etwas mehr als 14 pCt. M. u. fast 14 pCt. Fr. Im Ganzen also gebessert 63 pCt., sistirt bei 18 pCt., fruchtlos bei 19 pCt. Da aber überhaupt die Krankheit nur bei 5 pCt. der Patienten sistirt wurde, so sieht man, wie günstig dies war, dass unter den mit Leberthran behandelten 18 pCt. sich befanden, bei denen die Krankheit stille stand.

Was die Qualität des Oels betrifft, so zeigte sich keine grose Verschiedenheit. Man fing gewöhnlich mit 1 Drachme, 3mal täglich an und stieg zuweilen bis auf $1^1/_2$ Unze pro Dosi; man pflegte es zu geben in Campherwasser, aromatischem Wasser, bitteren Infusen, Milch etc.; bei groser Reizbarkeit des Magens mit Gummischleim u. einigen Tropfen Acid. hydrocyan.; bei Anämie u. Schwäche mit Chinin u. Eisen, insbesondere dem Jodid. Bei Nausea und Febrication sezte man einige Tage aus, dagegen gab man es bei leichter Hämoptysis fort.

Bei dem Gebrauche des Thrans nahm das Körpergewicht bei 70 pCt. zu, bei 21 ab und bei $8^1/_2$ blieb es stationär. In einigen Fällen betrug die wöchentliche Zunahme mehrere Wochen hindurch 1—2 Pfund; einmal fand in 16 Wochen eine Zunahme von 41 Pfd., in einem andern in 28 Tagen von $19^1/_2$, in einem in 31 Tagen von 29 Pfd statt. Jedoch fiel diess nicht immer mit allgemeiner Besserung zusammen, ja in einigen Fällen fand Besserung statt, trozdem dass das Gewicht stationär blieb oder wenig abnahm. Es ist aber besonders hervorzuheben, dass in einigen Fällen, wo das Gewicht stationär blieb und die ersten Wirkungen ermuthigend waren, diess nicht andauerte, ja dass in einigen, wo die Besserung erheblich schien, ein Rükfall eintrat, der schnell zum Tode führte. —

Dr. *David Nelson* in Birmingham bekennt sich zu den Grundsäzen der Behandlung, die in dem vorstehenden Bericht aufgeführt sind, und namentlich zu dem Lobe des Leberthrans. Er gibt ihn in Verbindung mit Ferr. carb. Zwei Fälle, die aus seiner Abtheilung berichtet werden, verliefen sehr günstig. —

Hr. *Gendrin* legt groses Gewicht darauf, dass man so viel als möglich die entzündlichen Zustände beseitige, welche eine Prädisposition zur Tuberkelablagerung und eine rapide Entwiklung der abgelagerten Tuberkel bedingen können, was er durch Blutentziehungen, Diät u. Epispastica zu bewirken sucht. Bei der Behandlung der Phthise selbst hebt er zunächst die Analeptica u. Tonica (Cruciferen, Amara etc.), dann Fleisch- und Eierdiät (Tisane de Dyzon), die weinigen und alkoholischen Substanzen (Tr. Gentian., Wein etc.), endlich die Fette u. unter ihnen den Leberthran hervor. In der Privatpraxis lässt er das Fett in Salbenform äusserlich einreiben, zumal wenn die Patienten innerlich den Thran nicht vertragen. Die Agitation, Schlaflosigkeit, den Gliederschmerz, die zuweilen im Laufe der Phthise auftreten, bekämpft er durch Pillen von Cynoglossum u. Präparate von Opium und Hyoscyamus. Gegen Diarrhoeen braucht er Narcotica amara und adstringentia, Theriac, Diascordium; gegen die colliquativen Schweisse Plumbum. acet. oder Amm. sulph. c. Sang. Dracon. oder Bolus Armen.

Allein nach Alledem ist *Gendrin* nicht sehr von der Heilung der Phthisen überzeugt. Gegen die Angabe von *Laennec* hält er die Möglichkeit, dass entzündliche Apostemen nach Pneumonien sich entleert und Narben zurükgelassen haben, denn nach penetrirenden Brustwunden sehe man dieselben Narben. Die knochigen Concretionen fänden sich ebenso in Narben der Leber und anderer Organe, auch in primären fibrösen Geweben. —

Bericht

über die Leistungen

in Betreff der

Ento- und Epizoën, der Ento- und Epiphyten

von Prof. Dr. J. G. FRIEDRICH WILL.

I. Entozoën.

1. Allgemeines.

Léveillé: Origine des Vers intestinaux et des cystiques qu'on trouve dans les tissus des organes. L'Union méd. Tom. IV. Nr. 39.

S. —: Ueber einige neuere Leistungen in der Helminthologie. Jenaische Annalen. Bd. II.

Leveillé bespricht in einer Sizung der Société de médecine in Paris die Naturgeschichte der Entozoën, ihre Entstehungsweise, ihre Uebertragung u. s. w., ohne jedoch neue Thatsachen zu bringen oder einen neuen Gesichtspunct zu eröffnen.

Ebenso werden auch in den Miscellen des II. Bandes der Jenaischen Annalen einige neuere Beobachtungen in der Helminthologie besprochen, über welche zum Theil bereits in früheren Berichten referirt worden ist. Ueber den Einfluss derselben auf die systematische Eintheilung der Entozoën aber hier zu reden halten wir nicht für dem Zweke unseres Referates entsprechend.

2. Hämatozoën.

Follin: Note pour servir à l'histoire des hématozoaires. Gaz. méd. de Paris. Nr. 35.

Follin führt in einem kurzen Referate über die Haematozoën an, dass er dieselben im Blute von Corvus frugilegus gefunden, und zwar nicht blos in dem des Herzens, sondern auch in dem verschiedener Arterien und Venen. Auch findet er sie viel kleiner, als *Ecker* angegeben hat.

3. Rundwürmer.

Em. Marchand: Oxyure vermiculaire. Gaz. des Hop. Tom. II. Nr. 75.

L. Büchner: Darmdurchlöcherung durch Spulwürmer. Preuss. Vereinszeitung. Nr. 28.

Marchand gibt in Holzschnitten Abbildungen von Oxyuris vermicularis nebst den nöthigen Erklärungen, aus denen wir aber nur hervorheben, dass der Verf. beobachtet hat, wie die weiblichen Thiere, kurze Zeit aus dem Rectum entfernt, ihre Eier legen und dann viel kleiner und dünner erscheinen. Er meint, *Bremser* habe solche Weibchen für Männchen angesehen. Lässt man die Thiere einige Zeit in Dinte liegen, so zeigen sich sehr deutliche circuläre Hautfalten, von welchen ein Theil auf einer Seite, etwas hinter dem stumpfen Körperende, in einem Punkte zusammenlaufen.

Büchner obducirte eine schon bejahrte Frau von starkem Körperbau, welche ganz plözlich binnen 8—10 Stunden unter den Symptomen einer acuten Peritonitis gestorben war. Nach Zurükschlagung der Bauchdeken fand sich ausser dem Leichenbefunde der leztgenannten Krankheit Erguss von flüssigem Darminhalt in die Bauch-

höhle und ein starker, ungefähr handlanger Spulwurm auf den Därmen in der Nähe des Duodenums liegend. In dem Duodenum selbst befand sich ein rundes Loch von der Gröse eines Silbergroschens, dessen eigenthümliche Beschaffenheit sogleich auffiel. Dasselbe war völlig kreisrund, mit so scharf abgeschnittenen Rändern, wie er sie noch nie bei einer Darmperforation gesehen. Die Ränder so wie ihre Umgebungen zeigten weder an der innern noch an der äussern Oberfläche eine Spur von Entzündung, Verschwärung oder sonstiger krankhafter Veränderung; es schien, als ob die Oeffnung eine normale hätte sein müssen. In dem Duodenum selbst fanden sich noch mehrere Spulwürmer von bedeutender Gröse. Die weitere Section wies durchaus keine Momente nach, die eine Darmperforation aus irgend einer der gewöhnlichen Ursachen hätten annehmen lassen. —

4. Bandwürmer.

Schaffner: Ueber die äusere Hülle der Bandwurmeier. Zeitschr. für rat. Med. Bd. IX. S. 257.

Fr. Betz: Das Vorkommen des Botryocephalus latus in Heilbronn a. N. nebst Bemerkungen über die Abtreibung des Bandwurmes. Med. Corresp. Blatt des württemberg. ärztl. Vereins. Bd. XX. Nr. 33.

Cazin: Remarques medico-pratiques sur quelques substances vermifuges et en particulier sur la Santonine brune ou impure. Journ. de médecine de Bruxelles. Mars. Journ. des conn. méd. Avril. p. 278.

Cerri: De la Santonine unie à la Strychnine dans les cas rebelles des vers ou de ténia. Gaz. des Hôp. Nr. 41.

Budd: Taenia Solium — Success of the Kousso, the New Remedy. Lancet. April. p. 483.

Derselbe: Report of the cases treated by Kousso in the King's College Hospital. Lancet. Jun. p. 773.

J. F. H. Albers: Kousso u. Extractum Filicis maris aethereum die Hauptmittel gegen den Kettenwurm. Casper's Wochenschr. Nr. 30.

W. W. Gull: Report of a case of Taenia solium in which the „Kousso" was administered with complete success. Lanc. May. p. 625.

G. C. Armstrong: The expulsion of another tapeworm by the Kousso. Lanc. Jun. p. 677.

Legendre: Observations propres à eclairer les symptomes nerveux que determine le Taenia. Arch. général. Juin. p. 181.

Gobbin: Cuprum gegen thierische Parasitenbildung heilkräftig. Med. Zeitg. Russlands. N. 32.

T. Whittell: On the oxyde of Silver as an agent for the expulsion of Tape-worm. Lancet. June. Casper's Wochenschr.

James Vauchan: The Kousso. Lanc. Sept. p. 305.

J. Daubeny: The Kousso. Lanc. Sept. 306.

Nach *Schaffner's* Untersuchungen bestehen die Hüllen der Eier von Taenia solium und T. serrata aus feinen Kalkkörnchen, welche durch einen Stoff miteinander verbunden sind, der dem Chitin sehr nahe steht.

Einen Bothriocephalus latus beobachtete *Betz* bei einem 38jährigen Manne in Heilbronn a. N., welcher nie in Gegenden gelebt hatte, die man gewöhnlich als das Vaterland des Bothriocephalus betrachtet. Daran knüpft *B.* die Bemerkung, wie sehr die Lagerung des Bandwurmes beim Abtreiben berüksichtigt werden müsse. Ist derselbe im absteigenden Colon, im S romanum oder gar theilweise im Rectum, so ist er am günstigsten gelagert, weshalb man auch erst dann die Abtreibung versuchen soll, wenn grösere Stüke abgegangen sind, was ein Zeichen sei, dass er eben dem Ausgang des Darmkanals nahe liege. Auf die Narkose oder Abtödung des Wurmes legt der Verf. keinen Werth, indem er glaubt, dass ohnediess die träge Bewegung des Wurmes keinen beträchtlichen Widerstand leiste. Vielmehr gehe der Wurm nur dadurch ab, dass er mechanisch von dem ihn umgebenden Darminhalt fortgerissen wird. Ist der Darminhalt consistent, in welchem das Thier eingebettet ist, so wird er leicht mit fortgerissen und ein einfaches Drasticum reicht zur Entleerung aus. Dünnflüssiger Darminhalt fliesst über ihn weg und nur, wenn er sich nahe am Eintritt in den Mastdarm befindet, so scheint ein Fortgestossenwerden durch den wässerigen Darminhalt nicht unwahrscheinlich. Daher folgt der Wurm seltener, wenn einmal wässerige Stühle eingetreten sind.

Eine Aufzählung verschiedener Anthelmintica, welche er anzuwenden Gelegenheit hatte, gibt *Cazin* im Journal de médecine de Bruxelles. Im Auszug findet sich diese Arbeit auch im Journ. d. conn. medicales. — *C.* wendet die Spigelia in einer Abkochung an, wobei acht Grammen auf ein Litre Wasser genommen und bis zur Hälfte eingekocht werden. Nach Zusaz von etwas Citronensaft und Zuker werden alle 6 Stunden 125 Grm. gegeben. Den Wermuth in Wein (30 Grammen auf 1 Litre Wein) fand *C.* besonders zwekmäsig, um nach der Austreibung der Würmer zugleich auch den Darmkanal zu stärken. In manchen Seegegenden ist die Abkochung von Artemisia maritima (Absinthe marine) Volksmittel. Die Sabadillsamen haben in verschiedenen Fällen gute Erfolge geliefert, aber man muss mit kleinen Dosen (10, 20 oder 30 Centigr.) anfangen, um den Grad der Empfindlichkeit der Verdauungswege kennen zu lernen. Die Asa foetida passt nach *C.* vorzüglich in Fällen, wo sich nervöse Affectionen in Folge von Würmern zeigen. Drei Fälle von Chorea und ein Fall von Epilepsie wurden dadurch geheilt, dass durch den Gebrauch von Asa foetida mehrere Spulwürmer abgetrieben wurden. Terpentinöl benüzte der Verf. nicht blos gegen Taenia, sondern auch gegen Ascaris und Oxyuris und zwar zuweilen als Klystier, wozu 4 bis 15 Grammen in Eigelb und in einer hinreichenden Abkochung von Rainfarrn,

Wermuth, Wurmmoos, Semen-Contra genommen wurden. Salz, in Wasser gelöst und nüchtern genommen oder als Klystier mit Farinzuker, Leinöl, Nussöl oder Nelkenöl in einer hinreichenden Quantität Wasser, hat nach den Beobachtungen des Verfs. fast immer geholfen. Auch von den Eisenpräparaten sah *C.* gute Erfolge, vorzüglich aber von Syr. Citrat. Ferri, welchen er Kindern zu 8 — 15 Grm., Erwachsenen zu 20 — 60 Grm. gab. Schliesslich macht der Verf. besonders darauf aufmerksam, dass hauptsächlich ein richtiges Regimen eingehalten werden müsse, um die Wiedererzeugung der Würmer zu hindern. Dabei erzählt er, dass bei einer Febris verminosa epidemica, welche den grösten Theil der Kranken wegraffte, kein Priester von der Krankheit befallen wurde. Diess schreibt er dem Genusse des Weines zu, sowohl im nüchternen Zustande während der Messe, als auch bei der Tafel.

An diese Angaben schliest der Herausgeber des Journ. de Médecine folgende Bemerkungen über das Santonin. Der Apotheker *Gaffard* in Aurillac wurde durch den hohen Preis des Santonin bestimmt, ein Präparat aus dem Wurmsamen zu machen, welches das Santonin ersezt. Dasselbe wird folgendermassen bereitet. Man nimmt Aleppo-Wurmsamen 3 Unzen, kohlensaures Kali 1 Unze, zerfallenen Kalk $^1/_2$ Unze und Wasser 3—3$^1/_2$ Maass, lässt dies eine Stunde unter Umrühren kochen, seiht es durch ein Leintuch und sezt bis zu schwacher Ansäuerung Salz- oder Salpetersäure zu. Auf einem vorher angefeuchteten Filter lässt man es eintroknen bis zur Consistenz fester Butter. Dieses Präparat nennt *G.* braunes oder unreines Santonin und bereitet daraus Zeltchen, welche etwas mehr als je $^1/_3$ Gran braunes Santonin enthalten. Man soll Kindern unter 6 Monaten morgens und abends ein, einjährigen zwei, zweijährigen drei und vierjährigen vier Zeltchen geben. Aeltern Kindern soll für jedes Jahr mehr auch ein Zeltchen morgens und abends mehr gereicht werden.

Cerri hat in Fällen, wo die Würmer den gewöhnlichen Mitteln nicht wichen, folgende Verbindung von Santonin und Strychnin sehr gut gefunden.

℞. Santon. 2 grammes 4 decigr.
Strychnin. 7 centigr. et demi
Pulv. Jalap. 12 grammes
Sacch. pulv. 15 grammes.
Mfplv. d. in XXIV p. aeq.

Davon sind täglich 6 Pulver in dreistündigen Zwischenräumen zu nehmen u. etwas Fleischbrühe darauf zu trinken.

Budd bespricht in einer Vorlesung die im *King's* College Hospital angestellten Versuche mit dem Kousso. Er u. sein College Dr. *Todd* haben im Ganzen das Mittel in neun Dosen angewendet und immer den erwünschten Erfolg gesehen. Das Pulver wurde mit heissem Wasser infundirt und zehn Minuten stehengelassen. Dann wurde das Ganze vor dem Frühstük getrunken. Einem Theil der Patienten machte das Mittel nicht die geringsten Beschwerden; nur eine schwangere Frau brach ohngefähr die Hälfte der genommenen Arznei; auch zwei andere Patienten hatten zehn Minuten oder eine Viertelstunde lang Brechneigung; ein Patient wurde mehrmals abgeführt und ein Weib empfand angeblich Kopfschmerz darauf. *Budd* hält es für sehr zwekmäsig, sowohl vorher, als nachher ein leichtes Abführmittel zu geben. Unter den behandelten Patienten war einer, der den Bandwurm seit 16, ein anderer der ihn seit 7 Jahren hatte. Lezterer hatte vor einiger Zeit einen Choleraanfall durchgemacht, jedoch ohne dabei den Bandwurm zu verlieren. Von einem Patienten gingen zwei vollständige Würmer zugleich ab. Unter den Erscheinungen, welche der Bandwurm hervorruft, hält *Budd* ein Gefühl von Müdigkeit, Brechneigung bei dem Aufstehen und Schläfrigkeit während des Tages für die constantesten. Das einzig sichere Zeichen bleibt aber immer der Abgang von Wurmstüken.

Prof. *Albers*, welcher in *Casper's* Wochenschrift die eben berührte Vorlesung bespricht, findet es auffallend, dass in der englischen Praxis das Farrenkraut, besonders das Extr. Fil. mar. aether. bis jezt nicht zur Anwendung gekommen zu sein scheint, ein Mittel, welches an Sicherheit der Wirkung dem Kousso nicht nachstehe. Er habe in einer Zahl von nahe an 100 Fällen nur zwei beobachtet, in denen der Wurm nicht in der ersten Cur beseitigt worden wäre. Ein 52jähriger Mann, der später an einer chronischen Entzündung des Grimmdarms, wahrscheinlich mit Striktur starb, musste eine doppelte Gabe nehmen. Bei einem Kaufmann, der an wiederholten Recidiven litt u. nach der Anwendung des Extr. Fil. mar. aeth. mit Granatwurzelrinde, Terpenthinöl u. Ol. Chaberti, aber ohne Erfolg behandelt worden war, brachten 2 Drachmen des Extraktes endlich dauernde Heilung. Das Extrakt muss aber aus frischen, im Mai u. Juni gesammelten Wurzeln bereitet werden. Die Art der Anwendungsweise ist folgende: 1 — 3 Tage muss der Kranke sparsam leben, dann erhält er Tags vor der Anwendung des Heilmittels 1 — 5 Drachmen Glaubersalz. Hierauf nimmt er am Morgen 30 Gr. Extr. Fil. mar. aeth. und eine Stunde darauf noch einmal dieselbe Gabe. Eine, bis 2 Stunden später $^1/_2$ —1 Unze Ol. Ricini. 6—8 Stunden nach der ersten Gabe geht der Wurm ab. Der Verf. findet es zwekmäsig, dem Kranken eine so grosse Gabe zu geben, dass es ihm übel wird.

Gull macht ebenfalls einen Fall bekannt, in welchem das Kousso bei einem Manne, der fünf

Jahre am Bandwurm gelitten hatte, vier Würmer zugleich zum Abgang brachte. Die ganze Masse der Würmer wog 10 Unzen und hatte eine Länge von 126 Fuss.

Einen anderen Fall erzählt Dr. *Armstrong*. Der Kranke war bereits mit verschiedenen Anthelminticis aber ohne allen Erfolg behandelt worden. Erst auf das Kousso ging ein 15 Fuss langer Wurm ab.

Legendre berichtet über drei Fälle von sehr bedeutenden nervösen Erscheinungen, welche durch Taenia bedingt wurden. In zwei Fällen wurde der Bandwurm durch die Rinde von der Granatbaumwurzel abgetrieben und die Krankheit geheilt. Im dritten Fall wollte sich die Patientin der Cur nicht unterwerfen, obgleich wiederholt Bandwurmstüke abgegangen waren. Im ersten Fall begannen die Erscheinungen mit Ameisenlaufen an der linken Hand, gingen dann in eine Art aura epileptica über, welche vom kleinen Finger der linken Hand ausgehend bis zur Kehle verlief und theilweise Bewustlosigkeit veranlasste, zeigten sich später in Form von Gesichtstäuschungen und endlich als convulsivische Bewegungen mit vollständigem Verlust des Bewustseins. Diese Erscheinungen hatte der Kranke im 14. Lebensjahre. Im 17. Jahre bekam er wieder einen sehr heftigen Anfall von Convulsionen mit Bewustlosigkeit. Leichte convulsivische Contraktionen zeigten sich von nun an jeden Tag und drei Jahre später bekam er plözlich nach dem Niederlegen einen heftigen Schmerz im Epigastrium, der fast jeden Abend wiederkehrte, wenn er sich niederlegte, und ihn furchtbar quälte. Der Verf. behandelte den Kranken zuerst mit Nervinis, schöpfte aber bei fortgesezter Beobachtung Verdacht auf Anwesenheit eines Bandwurms. In der That gingen auch im Sommer 1849 mehrmals nacheinander Stüke von Taenia solium ab. Darauf wurde alsbald die Cur eingeleitet und die Krankheit gehoben. — Der zweite Fall betraf einen Schweizer von 28 Jahren, der seit fünf Jahren periodisch fast jedes Monat von heftigem Schwindel mit Dyspepsie befallen wurde. Er hatte früher schon mehrmals Stüke Bandwurm mit dem Stuhl entleert. Alle krankhaften Erscheinungen verschwanden aber, als er auf drei Gaben einer Abkochung von Granatbaumwurzelrinde einen 7 Meter langen Bandwurm und zwar, obgleich er ein Schweizer war, eine Taenia solium von sich gab. — Der dritte insofern unvollständige Fall, als der Bandwurm nicht abgetrieben wurde, betrifft eine 42jährige Dame, die an Lichterscheinungen und einer zeitweisen gewissen Vergesslichkeit, Erstarrung der beiden Arme, zeitweisem Schmerz in der Herzgrube leidet. — Der Verf. meint, dass es gerathen sei, bei solchen nervösen Erscheinungen, für die sich eine Ursache nicht auffinden lasse, auch das Augenmerk auf das Vorhandensein von Bandwürmern zu richten.

Gobbin gibt gegen thierische Parasiten Kupferoxyd viermal des Tages und lässt es 4—6 Tage gebrauchen; über $1\frac{1}{2}$ Gran werden nicht vertragen. Die Tinktur lässt er zu ℥j—℥jβ mit ℥jv Wasser und ℥ij Aq. Cinnam. mischen und esslöffelweise zweistündlich nehmen. Meist am dritten Tag ist der Wurm getödtet und kommt mit dem Koth in kleinen, gelblichen, zusammengeschrumpften Stüken zu Tage. Die während der Dauer der Cur einzuhaltende Diät ist eine einfache, leicht verdauliche. Eben so genügen nach Vf. Waschungen mit einer Lösung von 1 Drachme Cupr. sulphr. in ℥vj Wasser, täglich öfter wiederholt, in meist 24 bis höchstens 72 Stunden das Leben des Morpio zu erlöschen. Selbst Kindern schaden die Waschungen nicht.

Whittell berichtet, dass das Silberoxyd sich ihm in 2 Fällen als ein gutes Mittel gegen den Bandwurm erwiesen habe. Er gab des Tags dreimal einen Gran und lies dabei als Abführungsmittel eine Mixtur aus Bitartras Potassae nehmen. — Nach der vierten Dosis ging der Wurm theilweise in mehreren Ausleerungen ab. Er war todt beim Abgang.

In Betreff der Naturgeschichte des Kousso bemerkt *J. Vauchan*, dass *Bruce* in einem Anhang zum 7ten Band seiner Reisen die Stammpflanze abgebildet und Banksia Abyssinica genannt habe. *Kirk*, welcher mit *W. C. Harris* in Abyssinien war, nennt sie Hagenia Abyssinica. Sie ist auch in Arabien als eine werthvolle Arznei bekannt und im nördlichen u. südlichen Abyssinien ist sie so gemein, dass jeder Abyssinier sie auf Reisen mit sich führt und dass man sie dort häufig jedes Monat einmal einnimmt.

J. Daubeny in Bombay erzählt dasselbe von dem häufigen Gebrauch des Kousso bei den Abyssiniern und führt einige gelungene Curen auf.

5. Blasenwürmer.

Hennig: Med. Klinik des Hofr. Dr. *Oppolzer* in Leipzig. — Echinococcus hepatis. Deutsche Klin. Nr. 1.

P. B. Hislop: Details of Three Cases of Hydatids of the Uterus with Remarks. Monthly Journ. of Med. April. p. 326.

Echinococcus hepatis ward in der *Oppolzer*schen Klinik 1848 bei einem jungen Manne von 25 Jahren, welcher wegen einer vorübergehenden Krankheit im Jakobs-Hospitale verweilte, zufällig entdekt und 1849, wo er wegen Lungenkatarrh aufs Neue aufgenommen wurde, bestättigt. Er litt nie an Unterleibsbeschwerden, doch öfters an Nasenbluten und überstand im 19. Jahre eine nicht näher bekannte Brustentzündung. Schon im Liegen erkennt man eine

leichte Erhebung der Bauchdecken vom rechten Hypochondrium bis gegen den Nabel hin. Der angelegte Finger dringt nicht unter den Rippenrand, fühlt jedoch, dass die Geschwulst unter diesem hinweg ans Zwerchfell reicht, dass sie fest, nicht resistent, am auffallendsten neben der Medianlinie, rechts vom Scrobiculum ist. Sobald sich aber Patient aufrichtet, wird die Geschwulst nicht nur deutlicher, sondern auch elastisch und lässt eine noch undeutliche Fluktuation wahrnehmen. Die Diagnose wird hauptsächlich durch Ausschliesung anderer Krankheiten festgestellt. Die Behandlung besteht in Aufstreichen von Jodkalisalbe.

Hislop berichtet über drei Fälle von Hydatiden im Uterus. Der erste Fall betraf ein Mädchen von 17 Jahren. Sie war 6 Monate lang krank, verlor ihre sonst regelmäsigen Katamanien und bekam dafür einen gelegentlich erscheinenden Ausfluss einer übelriechenden blutigen Flüssigkeit. Da ihr Zustand den Verdacht der Schwangerschaft erregte, ward sie untersucht. Dabei fand sich ein unverleztes Hymen, etwas geöffneter Muttermund und im Uterus eine weich anzufühlende Masse. Bei dem vollständigen Mangel aller Zeichen der Schwangerschaft versuchte der Verf. durch Mutterkorn die im Uterus befindliche Masse auszutreiben, aber vergebens. Endlich führte er einen Catheter in den Uterus ein, worauf sich eine sehr grose Menge blutiges Serum und purulenter Masse mit sehr üblem Geruch entleerte. In der Nacht darauf traten Wehen ein u. auf wiederholte Gaben von Mutterkorn wurde eine fadige mit verschieden grosen Hydatiden besezte Masse geboren. Das Mädchen genas vollkommen, heirathete später und gebar Kinder. Ein zweiter ganz ähnlicher Fall betraf eine Frau von 26 Jahren, Mutter von mehreren Kindern. Sie litt an häufigen Blutflüssen, Schmerzen im Kreuz und in den Lenden. Sie behauptete, dass sie unmöglich schwanger sein könne. Da verschiedene Mittel die Blutflüsse nicht hemmten u. überhaupt keine Besserung zu erzielen war, eröffnete der Verf. den völlig geschlossenen Muttermund mittelst Pressschwamm, ging dann mit der Hand ein und löste die weiche Masse aus ihren Verbindungen mit der Uterinschleimhaut. Ein Aufguss von Mutterkorn, Gallussäure u. gute Diät vollendeten die Herstellung der Kranken. Die herausgeförderte Masse war ebenfalls fadig und mit Hydatiden besezt. Im dritten Fall bei einer 48jährigen Frau traten nach einer Fahrt auf einem Omnibus ein heftiger Blutfluss und Wehen ein. Durch die lezteren erweiterte sich zwar der Muttermund, aber es erfolgte keine Ausstossung der jedenfalls sehr breit aufsizenden Geschwulst. Sie musste ebenfalls künstlich gelöst werden. Obwohl darauf mehrere Blutflüsse eintraten, erholte sich doch die Kranke nach u. nach. (Höchst wahrscheinlich waren die in vorliegenden Fällen beobachteten Gebilde keine Hydatiden, sondern die angeschwollenen Drüsenbälge im Cervix uteri, was umsomehr anzunehmen ist, da ihr Inhalt flüssig, durchsichtig und wie dünner Schleim erschien. Ref.)

6. Amphibien als Schmarozer.

A. A. Bertholdt: Ueber den Aufenthalt lebender Amphibien im Menschen. Göttingen 1850. 4. 28 S.

In einer sehr verdienstlichen Arbeit gibt *Bertholdt* eine Kritik der so oft wiederholten Angaben, nach welchen Amphibien längere oder kürzere Zeit lebend im menschlichen Körper gewesen sein u. manichfaltige Leiden verursacht haben sollen, u. kommt dann durch eine Reihe von Versuchen zu folgenden Resultaten:

1) Alle Beobachtungen, dass lebende Amphibien längere Zeit im Körper des Menschen sich befunden und in demselben als lebende Geschöpfe längere Krankheit veranlasst haben sollten, sind falsch.

2) Verschlukte Eier der Amphibien verlieren im Magen sehr bald ihre Entwiklungsfähigkeit.

3) Es ist aber möglich, dass Amphibien durch absichtliches od. zufälliges Verschluken in den Magen des Menschen gelangen.

4) Solche Thiere können, wenn bald nach dem Verschluken Erbrechen erfolgt, entweder lebendig, oder asphyktisch wieder ausgeleert werden.

5) Erfolgt ein solches Erbrechen nicht bald nach dem Verschluken, sondern erst später, so sind die ausgebrochenen Thiere todt. Erfolgt aber kein Erbrechen, so werden dieselben mehr oder weniger verdaut, ganz oder theilweise, od. ihre Knochen und Epidermistheile durch Excretio alvi ausgeleert oder man findet überhaupt keine Reste derselben in den Excrementen.

6) Das einzige wahre Hinderniss, weshalb die Amphibien im Körper des Menschen dauernd nicht leben können, ist die *nasse Wärme* von mindestens 29° R., welcher keine Art unserer einheimischen Amphibien 2—4 Stunden hindurch zu widerstreben vermag.

Die Versuche stellte der Verf. in der Art an, dass er Frosch- und Salamanderlaich, dann Eidechsen, Frösche, Kröten und Salamander in Wasser gesezt bis zu einer Temperatur von 29° R. oder nahezu 29° R. erwärmte u. einige Zeit daran liess. Die Thiere wurden in kurzer Zeit asphyktisch und starben, wenn sie länger in dieser Temperatur erhalten wurden. Der Laich verlor auf diese Weise seine Entwiklungsfähigkeit. — Auserdem macht der Verf. auch darauf aufmerksam, dass wenn man solche Nahrungsüberreste, welche die Thiere nur im Freien

erhalten können, wie Stüken von Käfern u. s. w. in den Eingeweiden derselben finde, dadurch ein genügender Beweis für die verhältnissmäsige Kürze des Aufenthaltes in dem menschlichen Magen geliefert werde.

7. Dipterenlarven.

Jos. Drew: Report of an example of the passing of living larvae from the urethra of a man aged twenty-two. Lanc. January. p. 83.

J. Drew erzählt folgenden Fall von Abgang von ohngefähr 70 Fliegenlarven durch die Urethra. Ein Bäker, der an Hüftgelenksentzündung litt, bekam eines Morgens heftigen Drang zum Uriniren und obgleich er zur Befriedigung dieses Bedürfnisses ein ganz frisch gereinigtes Gefäss benüzte, so fanden sich doch im Urin eine grose Menge Larven, die sich lebhaft bewegten. Der Patient hatte überdies durch den Schmerz und die Schwierigkeit, die er beim Harnen empfand, veranlasst, den ausströmenden Urin beobachtet und „kleine flottirende Stükchen Haut" gesehen. Die nähere Untersuchung liess über 70 Stüke Fliegenlarven erkennen, von denen der bei weitem grösste Theil innerhalb 36 Stunden im Urin starb. Professor *Owen* untersuchte einige Individuen u. meint, dass sie entweder von Musca domestica oder Musca merdiana herrührten, allein eine sichere Diagnosis war theils wegen des schlechten Zustandes der zu untersuchenden Exemplare, theils wegen der grosen Aehnlichkeit der Larven von verwandten Dipterenarten nicht möglich. Der Verf. sucht es wahrscheinlich zu machen, dass in vorliegendem Fall kein Grund vorhanden sei, eine absichtliche oder unabsichtliche Täuschung anzunehmen, obwohl er zugestehen muss, dass die Beobachtung nur auf den Aussagen zweier Patienten beruht.

II. Epizoën.

Acarus scabiei.

Bourguignon: Analyse d'un Mémoire sur la contagion et le traitment de la gale de l'homme. Extrait par l'auteur. Compt. rend. de l'acad. des Scienc. Tom. XXXI.

Bazin: Traitment de la gale en quatre jours. Journ. des connaiss. medico-chir. Juillet.

Gobley: Modification apportée à la préparation de la pommade sulfuro-alcaline dite d'Helmrich.

G. Kloss: Das Rochus-Hospital zu Frankfurt a. M. und dessen Leistungen in der Behandlung der Blattern, der Kräze und der Lustseuche. Deutsche Klinik. Nr. 24.

Aug. Millot: Sur le traitment de la gale. L'Union méd. Nr. 109.

Bourguignon zieht in Bezug auf die Uebertragbarkeit der Räude von einem Thier auf andere und auf den Menschen aus seinen neueren mikroskopischen Forschungen folgende Schlüsse. Es ist bisher keine stichhaltige Beobachtung von Uebertragung der Räude durch den bei dem Pferde vorkommenden Acarus veröffentlicht worden. So sind denn auch bei Kranken, welche, angeblich durch Pferderäude angestekt, im Hospital Saint-Louis aufgenommen wurden, nur Acarus scabiei hominis und ihre Gänge aufgefunden worden. Die Acarus vom Pferde haben weder auf dem Arm des Verf. noch auf dem eines anderen gesunden Individuum weder Gänge gegraben, noch die Erscheinungen der Kräze hervorgerufen. Zu läugnen ist jedoch nicht, dass durch die Räude der Pferde bei dem Menschen gewisse Hautaffektionen hervorgerufen werden. Die Räude der Hunde ist nach der Ansicht des Verf. bis jezt nie wissenschaftlich behandelt worden, weder ihre Ursache in Betreff des Acarus, noch ihre Symptome in Betreff pathognomonischer Zeichen. Bei der Uebertragung der menschlichen Kräzmilbe auf verschiedene Säugethiere und einen Vogel fand sich, dass die Milben weder Gänge gruben, noch Kräze oder Räude erzeugten, wenn sie sich auch unter der Epidermis verbargen. Es steht also fest, dass sowie die Räude der Thiere als solche nicht auf den Menschen übergetragen werden kann, so auch die Kräze der Menschen nicht auf Thiere übergeht. — In der Behandlung stellt sich heraus, dass eine grose Menge topischer Mittel in verschiedenen Graden die Eigenschaft besizen, die Kräze oder Räude zu heilen; als Hauptmittel aber sind die Salbe aus Schiespulver u. Schwefel, das Wachholderöl und die *Helmrich*'sche Salbe zu betrachten, indem es schon hinreicht, zwei zwölf Stunden auseinander liegende Einreibungen machen u. vier u. zwanzig Stunden nach der zweiten ein Seifenbad nehmen zu lassen, um in 48 Stunden die Kräze sicher zu heilen.

Nach *Bazin* wird die Kräze durch alle gegen dieselbe vorgeschlagenen Mittel schnell geheilt, wenn dieselben zwekmäsig angewendet werden; zwekmäsig aber werden sie gebraucht, wenn sie in Salbenform und über den ganzen Körper, von Kopf bis zu den Füssen angewendet werden. Es handelt sich nun darum ein solches Mittel auszusuchen, welches die Kräzmilbe schnell tödtet, die Haut nicht reizt, wohlfeil ist u. sonst keine Unannehmlichkeiten, wie Gestank u. Verderben der Wäsche mit sich bringt. Als ein solches Mittel bezeichnet *Bazin* für die einfache Kräze die Salbe von *Helmrich*, welche aus Schwefel, Kalicarbonat und Fett besteht, und für die mit Eczema, Ecthyma oder Impetigo complicirte Kräze das Theeröl. *B.* hat im Hopital Saint-Louis folgendes Verfahren eingeführt: Am ersten Tag ein Reinigungsbad und darauf Einreibung von Kopf bis zu den Füssen mit *Helmrich's* Salbe od. mit Theeröl; am zweiten Tag wieder ein Reinigungsbad und dieselbe Einreibung wie

am ersten Tag. Die mit *Helmrich*'s Salbe behandelte einfache Kräze ist am zweiten Tag geheilt, die mit Eczema, Ecthyma oder Impetigo complicirte Kräze ist am vierten Tag geheilt u. werden bis dahin die Einreibungen des Theeröls fortgesezt. — Auf diese Weise und in diesen Fristen wurden mehr als 200 Kranke geheilt. — Später hat *Bazin* auch für die complicirte Kräze die *Helmrich*'sche Salbe ausreichend gefunden, wenn dieselbe gut bereitet ist, und er hat namentlich die Bereitungsweise von *Gobley* bewährt gefunden.

Diese Modification von *G.* besteht darin, dass er das Calicarbonat (100 Grm.) in Wasser (50 Grm.) löst, dann filtrirt u. endlich den feingesiebten Schwefel (200 Grm.), und das Fett (800 Grm.) zu gleicher Zeit hinzumischt, wodurch eine sehr feine und gleichmäsige Vertheilung aller Substanzen erreicht wird.

Interessant sind die statistischen Angaben von *Kloss* über die Behandlung der Kräze im Rochus-Hospital zu Frankfurt a. M. Noch im Jahre 1821 war die mittlere Kurzeit für Kräzkranke nicht weniger denn 66 Tage. Jezt ist dieselbe auf $5^4/_5$ Tage reducirt dadurch, dass die sogenannte englische Methode eingeführt u. die Salbe nach *Vezin* bereitet wird. Der Verf. lässt dabei im Winter u. bei kühler Witterung die Zimmer höchstens bis 18° R. heizen, im Sommer gar nicht. Um wiederholte Anstekungen durch die Kleider zu vermeiden, werden nicht nur den Patienten alle mitgebrachten Kleider abgenommen u. während der Kur in einem dazu bestimmten engen Lokal schweflicht-sauren Räucherungen ausgesezt, sondern dieselben sind auch angewiesen, von drausen alle ihre Kleidungsstüke behufs solcher Räucherungen in das Hospital mitzubringen. Im Jahre 1847 langten von 432 Individuen allerdings 15 mit Kräze zweimal an. 5 derselben waren binnen 5—6 Wochen zweimal krank; einige von ihnen waren eingeständig, dass sie nicht alle Kleidungsstüke abgeliefert hatten; bei den übrigen 10 lagen 6—8 Monate zwischen ihrer ersten u. der zweiten Anstekung. Im Jahre 1848 betrug bei 471 Kräzkranken die Zahl der Recidiven nicht mehr als 10. Im J. 1849 sind von 557 Kräzigen deren 16 zurükgekehrt, von diesen jedoch 7 erst nach mehreren Monaten unter dem gegründeten Verdachte unterlassener Reinlichkeit u. neuer Anstekung.

Millot gibt eine höchst einfache Behandlung der Kräze an, die er von *Legrand* überkommen und die sich seit mehr als dreissig Jahren bewährt habe. Er lässt den Patienten vor dem Schlafengehen sich den ganzen Körper mit Seifenwasser waschen u. dann morgens um 4 Uhr, um 10 Uhr und Nachmittags wieder um 4 und um 10 Uhr, also immer in Zwischenräumen von sechs Stunden tüchtige Einreibungen von folgender Salbe machen:

Axung. 125 Grm.
Flor. Sulph. 16 Grm.
Natr. chlorat. 4 Grm.
M. f. ung. div. in IV p. aeq.

Nach der lezten Einreibung legt sich der Kranke zu Bett und zwar in derselben Wäsche, die er während der Frictionen trug. Eine gründliche Reinigung mit Seifenwasser am nächsten Morgen und allenfalls noch ein Bad im Laufe des Tages beschliessen die Cur.

III. Epiphyten.

Favuspilze.

Bennet: Clinical medicine — Favus. Monthly Journ. of med. Science. July. p. 40.

Bennet berichtet über 7 Fälle von Favus, welche er zu behandeln hatte, und knüpft daran einen ausführlichen klinischen Vortrag über diese Krankheit, worin er gröstentheils seine Beobachtungen und Bemerkungen vom Jahre 1842 bestätigt und zum Theil erweitert. Von den aufgeführten Fällen heben wir vorzüglich den lezten hervor. Ein fünfzehnjähriger Maler bemerkte, ohne eine Ursache anführen zu können, ohngefähr eine Woche bevor er in Behandlung kam, am äuseren Winkel des linken Wangenbeines einen Flek, so gros, wie ein Steknadelkopf. Derselbe vergröserte sich allmälig bis zur Gröse eines Schillings, und in seiner Mitte entstanden mehrere Favuskrusten. Der ganze Fleken wurde mit Höllenstein geäzt, worauf der Favus verschwunden zu sein scheint, denn der Kranke kam nicht wieder zur Behandlung. Von den übrigen sechs Kranken, bei denen der Favus sich in der behaarten Haut des Kopfes entwikelte, wurden zwei vollständig geheilt, einer als unheilbar u. die übrigen aus anderen Gründen entlassen.

Pustelbildung kann bei Entstehung oder Entwikelung des Favus vorkommen, ist aber nicht wesentlich für die Krankheit, dagegen ist die kleienähnliche Abschilferung der Haut immer vorhanden, bevor sich die kleinen gelben Fleken zeigen, aus denen die Favuskruste hervorgeht. Untersucht man diese gelben Gebilde genauer, so findet man, dass sie aus einer Kapsel (Umhüllung) von Epidermalzellen bestehen, die mit einer fein granulirten Masse besezt sind. Nach dem Centrum zu finden sich, hervorgehend aus der granulirten Masse, die Pilze. Je gröser die Gebilde werden, desto deutlicher wird die Schicht von Epidermalzellen u. desto mehr entwikeln sich die nach innen gerichteten Pilze u. im Centrum selbst die Sporulen. Es entwikelt sich also der Favuspilz nicht in einer vorher oder gleichzeitig sich bildenden Membran und ebensowenig in der Kapsel der Haare, sondern zwischen und unter den Epidermalzellen in der

Substanz der Haut. Sehr häufig entsteht der Favus um den Haarbalg, aber das Haar bleibt anfangs unverändert. Die Ansicht *Cazenave's*, nach welcher die Schimmelbildung eine Modification des Secretes der glandulae sebaceae sein soll, hält der Verf. nicht für begründet.

Dem Verf. sind 1845 ebenfalls Versuche der Inoculation vollständig gelungen, indem er den Arm eines Zuhörers stark reiben liess, so dass nicht nur Röthe entstand, sondern auch manche Stellen von der Epidermis befreit wurden. Zwar entstand in den ersten drei Wochen kein Favus, obwohl verschiedene Stüke von Favuskrusten auf den geriebenen Hautstellen befestigt worden waren. Dagegen blieb eine erbsengrose wunde Stelle zurük, auf welche nochmals Krusten gebracht wurden. In wenigen Tagen entwikelten sich nun deutlich die gelben Fleken und die Favuspilze. — Die Haare, welche durch die Favuskrusten gehen, sind oft in normalem, gesundem Zustand, in anderen Fällen aber enthalten sie (offenbar in ihrer Markhöhle, Ref.) lange, gegliederte Pilze. Häufig ist dies in chronischen Fällen zu finden. Anstekung kann bei Gesunden nach der Ansicht des Vfs. nur stattfinden, wenn die Favusmaterie längere Zeit mit der Haut in Contact bleibt. Es ist höchst wahrscheinlich, dass bei Uebertragung des Favus der Theil, gewöhnlich die Kopfschwarte, welche den Anstekungsstoff aufnimmt, vorher der Siz einer anderen Hauteruption oder nicht besonders rein war.

Besonderes Gewicht legt der Verf. darauf, dass man wohl die Pathologie des Favus am Besten auffasse, wenn man das Wesen der Krankheit als eine Form abnormer Nutrition mit Exsudation einer mit dem Tuberkel, wenn auch nicht identischen, doch analogen Masse betrachtet, welch' leztere den Boden für die Entwiklung kryptogamischer Pflanzen abgibt. Diese könne primär oder secundär auftreten, d. h. es kann primär Mangel an vitaler Energie vorhanden sein, wie in den Skropheln, oder es können Zellen producirt werden, wie Eiter, oder Epidermiszellen, welche desaggregirt das Material secundär darstellen, von und in welchem der Parasit lebt. Zur Begründung dieser Meinung beruft sich der Verf. auf den grosen Gehalt an Eiweiss u. auf die Erfahrung, dass Pilzbildung im thierischen Körper immer auf albuminösen Exsudaten oder wenigstens auf solchen Theilen beobachtet wurde, welche durch die allgemeine Cachexie des kranken Thieres mehr od. weniger verändert sind. Diese Grundsäze leiten natürlich auch den Verf. in der Behandlung. Er hält daher die allgemeine Behandlung für die erste Indication, ohne natürlich die locale nicht zugleich als dringend nöthig anzuerkennen. Reinigung von den Krusten, dann Einölen mit Oleum Jecoris Aselli und Bedeken des Kopfes mit einer Haube von Wachstaffent macht die lokale Behandlung aus. Bei der innerlichen Behandlung hat der Leberthran gute Dienste gethan.

Bericht

über die Leistungen

in der

Toxikologie

von Prof. Dr. SCHERER in Würzburg.

I. Anorganische Gifte.

A. Nichtmetalle.

Kohlenstoff.

Dr. *Th. Clemens*: Blutvergiftung durch Einathmen irrespirabler Gasarten. Deutsche Klinik. Nr. 42.
Dr. *Duvernoy*: Vergiftung mit Kohlendampf. Württ. med. Corresp. Blatt. Nr. 12.

Dr. *Clemens*, dessen Abhandlung über eine Furunkel-Epidemie in Folge Genusses von mit Schwefelwasserstoff beladenem Brunnenwasser in einer chemischen Fabrik zu Frankfurt wir im vorigjährigen Berichte mittheilten, hat inzwischen einen andern leider tödtlich abgelaufenen Fall von Vergiftung durch eingeathmete Kohlengase aus derselben Fabrik mitgetheilt. Die Gase, als welche *Clemens* Kohlensäure, Kohlenoxydgas, leichtes Kohlenwasserstoffgas und Schwefelwasserstoff angibt, entwikelten sich in einem Kanale, in welchem der angehäufte Russ in Entzündung gerathen war. Das betreffende Individuum, ein junger kräftiger Arbeiter von 21 Jahren, stieg dreimal in kurzen Intervallen in den Kanal und fiel das drittemal bewusstlos nieder. Als nach 3 Minuten seine Kameraden nichts mehr von ihm hörten, gingen sie hinein u. fanden ihn unter schnarchendem Stöhnen mit dem Gesicht nach unten, auf dem $1\frac{1}{2}$ Fuss hohen Russ liegend. An die Luft gebracht verfiel derselbe in konvulsivische Zukungen, der Mund war fest verschlossen, keine Spur von Respiration bemerkbar und das Bewusstsein gänzlich erloschen. Ein herbeigerufener Arzt fand ihn noch in demselben Zustande. Kalte Douche auf den Kopf, ein Stük Holz zwischen die Zähne und kalte Waschungen des ganzen Körpers bringen denselben endlich wieder zu sich, und die Respiration kommt in Gang. Aber erst gegen Abend wird derselbe ins Hospital gebracht.

Der ganze Körper desselben, Zunge und Mundhöhle sind von feinem Russtaub geschwärzt, leztere ganz troken. Der Kopf ist heiss und schmerzhaft. Grose Brustbeklemmung, Schmerz im rechten Thorax; Unruhe. Das Bewusstsein ungetrübt. Venaesection. Das dunkelschwarze Blut fliesst absazweise und langsam, u. gerinnt schnell zu einem missfärbigen dunkelschwärzlichen Brei. Nachdem durch zwei andere grösere Venenöffnungen circa 9 Unzen Blut gewonnen waren, fühlt sich Patient leichter auf der Brust und respirirt ruhiger. Es werden noch pulv. emet., 12 Cucurb. in pectus, fliegende Sinapismen, Eis auf den Kopf, Waschungen des Körpers mit Chlorwasser, Essigklystiere, und später Decoct Salep mit Aq. oxymur. angewendet. Gegen Mitternacht fühlt sich Patient etwas erleichtert. Die Respiration ist aber noch immer abdominal, schnarchend u. oberflächlich Schmerz unter dem Sternum. Weder Husten noch Expectoration stellt sich ein. Am folgenden Tage ist, nachdem Pat. 9 Stühle u. Erbrechen eines grauschwarzen rusigen Wassers gehabt hatte, die Respiration äusserst oberflächlich, stossweise

und schnarchend. Der Schmerz unter dem Sternum dauert fort. Die Auskultation ergibt heftige Bronchitis. Grose Unruhe und Athemnoth. Puls 120—130. Neue Venäsektion von 13 Unzen. Das Blut fliesst besser als am vorigen Tage. Er erhält Salpeter mit Tart. stib. und Aq. Laurocer. — Am Abend Besserung. Der Athem rasch, stossweise und angestrengt, Brustschmerz und Beklemmung geringer. Seltener mäsiger Husten mit Expectoration von wenig zähem schwärzlichgrauem Schleime. Die Auskultation ergibt noch Bronchialblasen, nirgends gesunde normale Respiration. In der Nacht steigt die Brustbeklemmung beständig; ebenso die Unruhe; das Bewusstsein ist nicht gestört. Die Respiration wird immer kürzer, der Puls unregelmäsig, oft aussezend, Angst, Schleimrasseln, kalter Schweiss und gegen 5 Uhr Morgens der Tod.

Die Sektion ergab Ueberfüllung der Hirnhäute u. Hirnmasse, dann des Rükenmarkskanales mit dunklem dünnflüssigem Blute. Die linke Lunge war frei und mit einem dunkeln nicht dünnflüssigen Blute angeschoppt. Beim Einschneiden ist kaum eine Spur von Luftbläschen im ausfliessenden Blute zu bemerken. Die rechte Lunge ist in ihrer ganzen Ausdehnung, jedoch ohne Zwischensubstanz verwachsen. Abgeschnittene Stüke sinken im Wasser beinahe unter u. geben beim Drüken sehr wenig Luft und Blut aus. Larynx und Bronchien waren stark geröthet, die Schleimhaut theilweise stark injicirt, ohne Auflokerung oder Exsudat. Bis in die Aeste dritten Grades der Bronchien findet sich eine ziemliche Menge durch die Inspiration eingeführten Russstaubes. Einzelne feinere Verästelungen erscheinen von Russ und Schleim fast verstopft. Im Herzen und in den Venen viel schwarzgrünes unvollkommen geronnenes Blut. Nirgends Fasserstoffkoagula. Leber und Milz normal, nicht sehr blutreich. Die Magenschleimhaut ziemlich stark geröthet.

A. leitet die Vergiftung von den beim Glimmen des Russes entstandenen schädlichen Gasarten, und insbesondere von dem Kohlenoxydgase ab, und glaubt die Blutanschoppung in den Lungenkapillaren theils der Blutinfektion durch das Kohlenoxydgas, theils der Rükwirkung des durch die Vergiftung affizirten Nervensystemes zuschreiben zu müssen. Die stokende Circulation in den Lungenkapillaren sei die offenbare Causa mortis und das bei der Section sich zeigende Blut sei dem Anscheine nach ebenso arm an Sauerstoff gewesen, als das durch die Venäsektion erhaltene.

(Ref. möchte glauben, dass der eingeathmete, wie die Section ergab, einzelne feinere Verästelungen der Bronchien fast ganz erfüllende Russstaub jedenfalls auch mit zu dem lethalen Ausgange gewirkt habe).

Dr. *Duvernoy* in Stuttgart theilt nachstehenden Leichenbefund eines durch Kohlendampf erstikten Selbstmörders mit.

Der Leichnam lag in der Stellung eines Schlafenden ausgekleidet in seinem Bette; er war kalt und starr; das Gesicht aufgedunsen und geröthet; aus Mund und Nase floss blutiger Schleim aus; der Rüken war mit Todtenfleken bedekt; aus dem After drang Blut hervor. Die am folgenden Tage früh angestellte Sektion ergab weit vorgeschrittene stinkende Fäulniss, troz der nicht sehr hohen Temperatur der umgebenden Luft. Die von den hoch aufgeschwollenen Augenlidern bedekten Augäpfel sind aufgequollen, das Weisse des Auges blutroth gefärbt, und scheint aus der Conjunctiva Blut ausgeschwizt zu sein. Die Pupillen sind von mittlerer Weite. An mehreren Stellen des Gesichtes und Halses ist die Oberhaut in Blasen erhoben. Brust und Bauch sind stark von Luft aufgetrieben; die Haut fast überall blau und roth gefärbt. Bei Eröffnung der Kopfhöhle findet sich die Kopfhaut von einer ungewöhnlich grosen Menge Blutes durchdrungen, welches stellenweise in ihr Gewebe ausgeschwizt war. Die Blutgefäse, welche sich in der dura mater u. auf der Oberfläche des Gehirns verbreiten, sind stark injicirt, so dass das Gehirn gleichförmig hochroth erscheint. Zwischen die Windungen des grosen Gehirns ist an mehreren Stellen flüssiges Blut ausgeschwizt. Ebenso findet sich in der Rindensubstanz des grosen und kleinen Gehirns und in der Marksubstanz überall viel Blut. In den beiden Seitenventrikeln u. in dem Grunde der Schädelhöhle blutig gefärbtes Wasser. Die Substanz des grosen und kleinen Gehirns ist ziemlich weich.

In beiden Seiten der Brusthöhle findet sich etwa ½ Schoppen blutige Flüssigkeit. Die Lungen zeigen eine etwas dunklere bläuliche Farbe als gewöhnlich, sind aber nicht besonders blutreich. Im Herzbeutel etwa 1 Löffel voll blutigen Wassers. Das Herz selbst ist ungewöhnlich schlaff. Der rechte Ventrikel ist leer, und der linke enthält ein nussgroses blutiges Fibringerinnsel.

Die grosen Gefäse der Brusthöhle enthalten eine mässige Menge dunkelschwarzen flüssigen Blutes. In die Bauchhöhle ist gleichfalls etwas blutige Flüssigkeit ergossen. Der Dünndarm ist an einigen seiner unteren Windungen dunkel geröthet, aber ohne Ausschwizung von Blut.

Die Leber ist blutreich und namentlich gegen ihren scharfen Rand mit Luftbläschen besezt.

Die Milz ist ungewöhnlich gross, ihr Gewebe brüchig und weich, wohl in Folge der Fäulniss. Die linke Niere ist blass und blutleer, die rechte dagegen ziemlich mit Blut überfüllt,

Die Harnblase ist leer, und ihre Schleimhaut, besonders gegen den Grund hin geröthet.

(Schade ist es, dass das Blut in diesem Falle keiner mikroskopischen Untersuchung unterzogen wurde. Ref.)

Phosphor.

E. Beaugrand: Nouvelle observation de la necrose de l'os maxillaire inferieure par l'action de vapeurs phosphorées. Journ. des Connaiss. méd. Juil. p. 400.

J. L. Lassaigne: Observations sur les charactères chimiques que présente l'empoisonnement par le phosphore. Journ. de Chim. méd. p. 206.

Empoisonnement par le phosphore. Journ. de Chim. med. pag. 73. Ohne Interesse.

Dr. *Beaugrand* theilt, nachdem er zuvor die Literatur der Phosphor-Necrose [jedoch mangelhaft] besprochen hat, einen Fall mit, der sich bei einer 44jährigen sonst vollkommen gesunden Frau, die erst in diesem Lebensalter in eine Phosphorzündhölzchen-Fabrik als Arbeiterin eintrat, begab. In der ersten Zeit ihres Aufenthaltes in der besagten Fabrik empfand sie Schmerzen in der Brust und trokнen Husten, und versichert, dass wenn sie bei Nacht gehustet habe ein leuchtender phosphoreszirender Dampf sich aus ihrem Munde entwikelt habe. Sie musste deshalb 4 Monate lang die Arbeit meiden; gegen das Ende dieser Zeit zu Anfang ihrer Wiedergenesung fingen ihre früher ganz gesunden Zähne an schmerzhaft zu werden, u. das Zahnfleisch schwoll an.

Die Frau begann hierauf, noch ein wenig hustend ihre Arbeiten aufs Neue. Ein Jahr darauf stellten sich Symptome einer Gastro-Enteritis, Erbrechen, Schmerzen im Epigastrium u. Fieber ein; man bekämpfte diese Erscheinungen mit antiphlogistischen Mitteln, Blutigeln, topischen und innerlichen Emollientien. Zwei Monate waren seit Eintritt dieser Zufälle verflossen, als die Frau plözlich in der Nacht von den Erscheinungen einer heftigen Stomatitis befallen wurde.

Das Zahnfleisch war bedeutend angeschwollen, äusserst schmerzhaft, die Zähne des Unterkiefers fingen an zu wakeln und in ganz kurzer Zeit fielen 12 derselben aus; es stellte sich kopiöser Speichelfluss ein, und Eiter floss in reichlicher Quantität aus den offenen Alveolen. Die Schleimhaut löste sich von dem Unterkiefer los, und fünf Monate nach dem Eintritt dieser Erscheinungen stiess sich die mittlere Partie, und allmählig in den folgenden Monaten der übrige Theil des Unterkiefers mit Ausnahme der Condylen ab; das lezte Fragment dieses Knochens wurde von der Kranken selbst am 15. August herausgenommen.

Die Schmerzen dauerten selbst jezt noch mit Heftigkeit fort, und sezten sich auch auf den Oberkiefer fort, in welchem die Zähne gleichfalls anfangen auszufallen und kariös zu werden. Die Schmerzen peinigen die Kranke insbesondere zur Nachtzeit und rauben ihr den Schlaf. Es ist zu befürchten, dass die Krankheit sich nicht nur auf den Oberkiefer, sondern auch auf die Basis cranii fortseze, wie dieses schon früher von *Heyfelder* u. *Hervieux* gesehen wurde.

Am Schlusse seiner Abhandlung spricht *B.* den Wunsch aus, dass die Fabrikation dieser Zündhölzchen, die hauptsächlich nur für die Raucher Werth hätten, untersagt werde, indem alle Zündhölzchen der Welt nicht den Werth eines Menschenlebens hätten.

Lassaigne hat in Verein mit *Chevallier* und *Dachesne* Versuche an einem Hunde angestellt, um sich zu überzeugen, ob der innerlich dargereichte Phosphor sich noch nach dem Tode, oder in den Digestionen nachweisen lasse.

Der Hund erhielt eine Mischung aus 2 Grm. Phosphor mit Mehl, Honig und Wasser.

Die von demselben nach etwa 2 Stunden erbrochenen Massen wurden 5 Tage lang der freien Luft ausgesezt, und nach Verlauf dieser Zeit beim Troknen noch der knoblauchartige Geruch und das Leuchten im Dunkeln wahrgenommen. Aether zog daraus Fett und Phosphor aus, und gab einen mit lebhaft gelber Flamme unter Ausstossung eines weissen sauren Rauches verbrennenden Rükstand; die beim Verbrennen bleibende Kohle war sauer, und ihr wässriger Auszug wurde durch Kalkwasser gefällt. Ein anderer Theil der erbrochenen Massen wurde mit schwefelsäurehaltigem Wasser gekocht; es schied sich dabei unreiner Phosphor ab.

Ein dritter Theil mit Wasser u. Chlorgas behandelt, gab einen Rükstand von Phosphorsäure.

In den Digestions-Organen des Thieres konnte nach dem am 5ten Tage erfolgten Tode *kein freier* Phosphor mehr nachgewiesen werden.

Die lebhafte Röthe, die sich im ganzen Verdauungskanal des Thieres bei der Sektion ergab, rührte wahrscheinlich von der Bildung von phosphoriger u. Phosphorsäure her; allein diese Säuren waren durch die ergossenen alkalischen Flüssigkeiten neutralisirt und absorbirt worden.

Sie glauben endlich, dass bei derartigen Vergiftungen eine Untersuchung der Dejektionen, selbst nachdem sie schon längere Zeit der Luft ausgesezt waren, zur Constatirung des Thatbestandes nöthig sei.

(Ref. erlaubt sich hiezu die Bemerkung, dass er in einem vor dem Schwurgerichte zu Würzburg vor einigen Jahren abgehandelten Falle von Phosphorvergiftung nach Verlauf von 2 Jahren noch auf einem Butterbrode den Phosphor in Substanz aufgefunden hat, obschon die Butter durch allmähliges Schmelzen sich grösse-

tentheils in die Substanz des Brodes gezogen hatte. Die Nachweisung geschah in diesem Falle durch Behandeln der oberen Schichte des Brodes mit Schwefelkohlenstoff, und Verdunstung auf Wasser).

B. Metalle.

Kalium.

Empoissonement par le sulfure de Potassium. Journ. de Chim. méd. p. 224.

Leider sind von dieser tödtlich abgelaufenen, durch ein Versehen des Pharmaceuten veranlassten Vergiftung die Symptome nicht näher beschrieben. Es ist blos angegeben, dass nach Genuss eines Esslöffel voll dieser Schwefelkaliumlösung alsbald heftige Convulsionen das 14 jährige Mädchen befielen und dass dasselbe am folgenden Tage, troz der Bemühungen dreier Aerzte gestorben sei.

Natrium.

James Tunstall: A Case in which sudden death followed the long continued use of Carbonate of Soda. Med. Times. Novbr.

Tunstall berichtet einen plözlichen Todesfall, welchen er zuversichtlich als das Ergebniss des längeren Gebrauchs der kohlensauren Soda betrachtet. — Wenn wir auch *Tunstall's* Meinung durchaus nicht theilen können, so wollen wir doch den an sich merkwürdigen Fall hier mittheilen.

Ein Mann nahm gegen heftige dyspeptische Leiden Soda-Carbonat; er gewöhnte sich an dieses Mittel und steigerte dessen Dosis in dem Grade, dass er 16 Jahre lang täglich zwei Unzen davon zu sich nahm. In seinem 53. Jahre fiel er am Abend des 5. Septembers, 5 Stunden nach dem Essen, als er eben mit seinen Töchtern sprach, plözlich um und verschied sogleich. Dr. *Tunstall*, welcher zufällig in demselben Augenblik dazukam, konnte noch drei Pulsschläge wahrnehmen, dann war das Leben verschwunden. In den lezten 5 Jahren vor seinem Tode hatte er zwei Anfälle von tiefer Ohnmacht, welche gegen 30 Minuten dauerten. Der Mann hatte regelmäsig gelebt und am Tage seines Todes nur eine halbe Pinte Bier getrunken. Es wurde nur die Oeffnung des Unterleibs gestattet, die folgendes ergab. Die Muskel waren blass wie Kalbfleisch nach dem Ausbluten. Der Magen war zweimal so gros als im normalen Zustand; der Peritonaealüberzug desselben zeigte ein Nez von Blutgefäsen und eine helle ziegelrothe Farbe, die an der Cardia begann und sich über einen Dritttheil seiner Oberfläche ausbreitete; die Schleimhaut war breiig erweicht und zeigte eine Menge Geschwüre von der Gröse einer Erbse bis zu der einer Bohne; während der Magen mit der grösten Vorsicht aus der Unterleibshöhle genommen wurde, bekamen seine Wände einen 3 Zoll langen Riss, der Magen enthielt eine halbe Pinte einer sehr sauren Flüssigkeit mit halb verdauten Fleischpartikeln. Die dünnen Därme boten ähnliche Veränderungen wie der Magen, Leber und Milz zusammengezogen und verdichtet. *Tunstall* ist der Ueberzeugung, dass der plözliche Tod durch eine Ohnmacht erfolgt sei, welche das Ergebniss einer Verdünnung der Blutmasse durch den lange fortgesezten Gebrauch der Soda war. Wir können wie gesagt diese Ansicht nicht theilen, wir wissen auch nicht, welchen Antheil etwa ein Herzleiden an dem Tode hatte, da das Herz nicht untersucht wurde, dagegen wollen wir einen von Dr. *Eisenmann* uns mittgetheilten etwas analogen Fall hier beifügen. Ein Officier der Würzburger Garnison, der ein sehr starker Esser war, ritt eines Tags in vollem Wohlsein von Würzburg nach Dettelbach. In der Nähe dieses Städtchens wurde er unwohl und fiel vom Pferde. Er blieb bei Bewustsein und behielt seine Bewegungskraft, hatte aber die Ueberzeugung, dass er dem Tode verfallen sei, welcher denn auch nach 12 oder 18 Stunden erfolgte. Bei der Section fand sich keine andere krankhafte Veränderung als ein enorm groser Magen.

Zink.

Letheby: Case of fatal Poisoning by Sir *William Burnetts* fluid. Lanc. July.

Landouzy et Maumené: De l'intoxication zincale observée chez les ouvriers tordeurs de fils galvanisés. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. T. XXX. p. 650. et Gaz. méd. de Paris. Nr. 22.

Bouchut: Influence du blanc de zinc sur la santé des ouvriers. Gaz. des Hop. 126.

Letheby, Professor der Chemie der medicinischen Schule des London Hospital, berichtet der Royal medical and chirurgical Society einen Fall von tödtlicher Vergiftung durch Chlorzink. Dr. *Miller* von Eye wurde am 16. August 1849 zu einem 15 Monat alten Mädchen in Reddingfield in Suffolk gerufen; dasselbe lag in einem halbcomatösen Zustand, die Lebenskräfte lagen sehr darnieder, das Gesicht war blass u. ängstlich, die Respiration durch den Thorax vollzogen und schnell, der Puls schnell und flatternd, die Haut kalt und mit Schweiss bedekt. Die Lippen geschwollen, mit dikem transparentem Schleim belegt, die Haut des Mundes hatte das Ansehen, als wenn eine äzende Substanz auf dieselbe gewirkt hätte. Das Kind war erst seit anderthalb Stunden erkrankt. Die Mutter desselben hatte vor einigen Tagen eine Flasche mit William Burnett's Flüssigkeit erhalten, weil einige Fieberfälle im Hause sich fanden. Als das Kind erwekt wurde, verlangte es nach kaltem Wasser, konnte aber dasselbe nicht verschlin-

gen, der Schlund war offenbar verschwollen und schmerzhaft. Von Zeit zu Zeit wurde durch Erbrechen eine rozige Flüssigkeit entleert. Das Coma wurde tiefer, die Respiration langsamer, der Puls schwächer und 10 Stunden nach dem Beginn der Zufälle trat der Tod ohne Convulsionen ein.

Section 22 Stunden nach dem Tode. Spuren eines corrosiven Giftes fanden sich auf den Lippen, auf der Haut des Mundes, auf den Fauces und am Oesophagus, welche weiss und undurchsichtig waren. Die äusere Fläche des Magens hatte ein geflektes Ansehen, bedingt durch Verzweigungen dunkel purpurrother Gefäse; die Eingeweide blässer als gewöhnlich. Der Magen fühlte sich hart und lederartig an und enthielt anderthalb Unzen einer molkenähnlichen Flüssigkeit. Die innere Haut desselben war runzlig, undurchsichtig und dunkel bleifärbig; dieses Aussehen endete plözlich am Pylorus. Die Lungen etwas hyperämisch. Die Vorhöfe des Herzens mit einem schwarzen halbflüssigen Coagulum gefüllt; die Ventrikel leer. Die Nieren sehr hyperämisch. Das Innere des Magens reagirte schwach sauer auf Lakmus-Papier, und als dieses Organ in einer Unze destillirten Wassers digerirt wurde, so gab die so erhaltene Flüssigkeit weisse Niederschläge mit Cyaneisenkalium, mit kohlensaurem Natron, mit Schwefelwasserstoff und mit salpetersaurem Silber, dagegen brachten lösliche Barytsalze keine Niederschläge hervor. Die Gegenwart von Zink-Chlorid war sohin nachgewiesen. Die aus dem Magen genommene und die weggebrochene Flüssigkeit zeigte dieselbe Reaction. Das Gewebe des Magens wurde dann in Königswasser gelöst, die Lösung zur Trokne abgedunstet, darauf wieder in destillirtem Wasser gelöst, filtrirt und mit Schwefelwasserstoff präcipitirt *), wodurch 3.8 Gran Schwefelzink erhalten wurden, welche Quantität 3·2 Gran Zinkoxyd und 5·4 Gran Chlorzink entspricht. Die Flüssigkeit, welche die Mutter in der Flasche hatte, besas eine Dichte von 1600, war schwach sauer und enthielt 52 Procent Chlorzink.

Experimente, welche mit dieser Flüssigkeit angestellt wurden, um ihre hauptsächliche, chemische und physiologische Wirkung zu ermitteln, zeigten: 1) dass das Chlorzink sich von den andern Salzen desselben Metalls dadurch unterscheidet, dass es das flüssige Eiweiss und die zarten Gewebe des Körpers schnell und fest coagulirt. 2) Dass eine Solution des Chlorzinks eine doppelte Wirkung auf den thierischen Organismus übt: seine erste Wirkung ist eine reizende und äzende, seine Solution coagulirt die Gewebe, verursacht Schmerz in den Theilen, mit denen es in Berührung kommt, und und sofortiges Erbrechen. Nach *Orfilas* Beobachtungen scheinen die Zinksalze nicht bloss nach ihrer Einführung in den Magen, sondern auch nach ihrer Einsprizung in die Blutgefäse und nach ihrer Anwendung auf wunde Stellen auf den Magen zu wirken. Die zweiten Wirkungen sind von constitutioneller Natur und das Gift scheint besonders und specifisch auf das System der motorischen und organischen Nerven zu reagiren, denn sobald das Gift in die Circulation gelangt ist, werden Athem u. Pulse beschleunigt, die willkürlichen Muskel beginnen gelähmt zu werden, die Haut wird kalt, die Pupillen erweitern sich; Circulation und Respiration werden immer mehr afficirt, endlich leidet das Gehirn, es tritt Coma hinzu und der Tod erfolgt ohne Todeskampf.

Der Verf. fügte bei, dass nach seinen Experimenten das Gift vom Nahrungskanal absorbirt und in den Kreislauf geführt wird: er hat das Gift im Blut des Herzens, in den Geweben des Körpers und in dem während des Lebens ausgeschiedenen Harn wieder gefunden. Das Aussehen des Blutes zeigt darauf hin, dass das Gift eine besondere Wirkung auf dasselbe übt, denn dasselbe ist schwarz, nicht geronnen und die Höhlen des Herzens sind ausgedehnt, als wenn das Organ die Kraft sich über seinen Inhalt zusammenzuziehen verloren hätte. *Letheby* fügt noch bei, das Chlorzink bilde mit Eiweiss und eiweishaltigen Organen, z. B. mit dem Magen eines Thiers ein so festes Coagulum, dass dasselbe durch ein längeres Liegen im Wasser weder aufgelöst noch zersezt werde, noch das mit ihm verbundene Salz abgebe. Das Chlorzink mag wohl als causticum angewendet werden, ohne dass man seine Resorption ins Blut oder eine allgemeine Wirkung auf den Organismus zu fürchten hätte, aber inerlich angewendet findet es sicher seinen Weg in die Blutmasse.

Landouzy und *Maumené* berichten der Akademie der Wissenschaften über eine eigenthümliche Intoxication, die sich bei einer Anzahl Arbeiter in einer Fabrik einstellte, in welcher galvanisch verzinnter Eisendraht zur Umwiklung u. Festbindung der Champagner-Bouteillenpropfen angewendet wurde.

Die Symptome dieser Vergiftung waren: staubigsüsser Geschmak, Reiz zum Husten und Räuspern, allgemeines Uebelbefinden, Angina u. heftige Stomatitis, Ulceration der Mandeln, weisse Bläschen am Zahnfleisch, Salivation, übelriechender Athem, Colik u. Diarrhoe. Bei einem trat noch Tenesmus u. hartnäkige Verstopfung hinzu. Die Krankheit dauerte 6—8 Tage, bei einem Arbeiter 15 Tage, u. bei zwei anderen 3—4 Wo-

*) So ist die Angabe des englischen Autors. Allein es musste jedenfalls die Flüssigkeit vorher mit Ammoniak neutralisirt, oder sogar alkalisch gemacht werden, um den Niederschlag durch Schwefelwasserstoff zu erhalten. Ref.

chen. Bei genauerer Untersuchung des Drahtes ergab sich, dass derselbe mit einer ziemlichen Schichte von reinem und kohlensaurem Zinkoxyd bedekt war, welche sich namentlich bei dem Klopfen des Drahtes in Form von Staub erhoben.

L. u. *M.* schlagen für diese Affektion den Namen „*Zinkintoxikation*“ (Intoxication zinkale) vor, und glauben diesen Gegenstand in sanitätspolizeilicher Hinsicht der Aufmerksamkeit der Behörden empfehlen zu müssen.

Auch *Bouchut*, Arzt des Bureau central des Hopitaux sucht die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die unter Einwirkung des Zink entstehenden Zufälle zu richten. Er hat die Wirkungen desselben in den Fabriken zu Asnières und La Vilette, wo Zinkoxyd als Malerfarbe dargestellt wird, beobachtet.

Die Symptome sind nach ihm zweierlei: *dynamische* und *mechanische*.

Die ersteren bestehen in Störungen des Nervensystems und werden bei den Arbeitern wahrgenommen, welche die unsichtbaren u. geruchlosen Dämpfe des geschmolzenen Zink einathmen; sie geben sich kund durch Kopfschmerz, Oppression, Steifigkeit der Schenkel, nächtliche Unruhe mit oder ohne Fieber. Diese Symptome sind vorübergehend, erscheinen unter Tags gegen das Ende der Arbeit, dauern die Nacht über, und verschwinden ohne weitere Behandlung am folgenden Morgen. Sie scheinen mehr mit der Art der Arbeit zusammenzuhängen.

Die *mechanischen* Phänomene der Absorption des Zinkoxyds sind das Resultat einer Irritation der Bronchien u. der Haut durch den Zinkoxydstaub. In ersteren entsteht Angina u. vorübergehendes Husten; die Haut jukt und wird der Siz einiger Bläschen, u. insbesondere erscheinen diese gern am Scrotum, weshalb die Arbeiter dieses auch mit Leinwand einhüllen.

B. zieht schlüsslich eine Parallele zwischen der Zink- u. Bleivergiftung, die natürlich zu Gunsten der ersteren Intoxication ausfällt.

Blei.

Dr. *Erlenmeyer*: Rükenmarks- und Gehirnleiden. Deutsche Klinik. Nr. 40.

Dr. *Aran*: Note sur le traitement de la colique de plomb etc. Bullet. de Therap. Octob. pag. 296.

Bons effets de la brucine dans la paralyse saturnine. Bullet. de Therap. Oct. p. 324.

Thouvenet: Empoisonnement aigu par l'acetate de plomb. Gaz. des Hop. Nr. 144.

Dr. *Mayr*: Zur Pathologie der Bleivergiftungen. Med. Corresp. Bl. bayr. Aerzte. Nr. 43.

Intoxication saturnine. Journ. de Chim. med. p. 72.

Dr. *Erlenmeyer* erzählt die Krankengeschichte eines jungen 25jährigen Kaufmannssohnes, der sich aus Liebhaberei mit Modelliren in Wachs u. Blei beschäftigte, hiebei nach und nach ganz menschenscheu wurde, still vor sich hinbrütend oder im Zimmer auf und ablaufend, u. das verkehrteste Zeug beginnend. Man glaubte zuerst, dass Onanie dem Uebel zu Grunde liege, u. behandelte in diesem Sinne, aber ohne Erfolg. Da sich eine immer mehr zunehmende Verwirrung der Vorstellungen u. Begriffe, mangelhaftes Urtheil, Gedächtnisschwäche und Abnormitäten im Begehren, grose Heftigkeit gegen seine Umgebung hinzugesellte, so wurde derselbe in die Irrenanstalt zu Bendorf bei Coblenz gebracht. Da sich Zeichen beginnender Lähmung einstellten, so wurden mancherlei aufs Rükenmark wirkende Mittel jedoch vergeblich versucht.

E. glaubte endlich, dass die jahrelange Beschäftigung mit dem Blei dem Uebel zu Grunde liegen könne, und richtete danach seine Therapie ein. Der Kranke erhielt Schwefelbäder u. täglich 2mal $^1/_4$ Gran Opium. 4 Tage lang erfolgte kein Stuhl, übrigens hörten die Gliederschmerzen, Kolik und Erbrechen, die nebst stark eingezogenem Leib Anhaltspunkte für die Diagnose gegeben hatten, bald auf. Am fünften Tage erfolgte endlich eine kopiöse Stuhlentleerung, u. nachher fast täglich. Es wurde allmählig bis zu 4 gr. Opium pro Dosi gestiegen. Patient nahm dabei an gutem Aussehen, Heiterkeit und geistiger Klarheit so zu und die Schwäche der Glieder verminderte sich so sehr, dass er völlig geheilt entlassen werden konnte, u. sich seitdem der besten Gesundheit erfreut.

E. macht darauf aufmerksam, dass es zwar selten vorkommen möge, dass das Blei über seinen gewöhnlichen Wirkungskreis, das Rükenmark hinausgehe, und das Gehirn ergreife; dass es aber bisweilen geschehe, beweise der vorliegende Fall.

(Ref. kann sich nicht überzeugen, dass die günstige Wirkung obiger Behandlungsweise ein Beweis für die Richtigkeit der gestellten Diagnose sei. Es ist um so mehr im vorliegenden Falle an einer wirklich vorhanden gewesenen Bleiintoxikation zu zweifeln als der Kranke bei seinen früheren Arbeiten sich mit *metallischem Blei* beschäftigte, welches jedenfalls vermöge seiner Unlöslichkeit in den gewöhnlichen thierischen Flüssigkeiten nur geringe Wirkungen auf den Organismus auszuüben vermag.)

Wir haben bereits im vorigjährigen Berichte mitgetheilt, dass Dr. *Planchet* bei den heftigsten Colikschmerzen der Bleiintoxikation mit Nuzen das Chloroform innerlich angewendet habe. Gleichgünstige Erfolge haben in dieser Hinsicht noch *Pointe* (in Lyon), *Gassier* (in Marseille) und *Aran*, Arzt des Bureau central des Hopitaux erhalten.

Lezterer wendet das Chloroform sowohl innerlich als auch äuserlich auf Compressen getropft und in Clystierform an, nachdem in lezterem Falle ein einfaches den Darmkanal reinigendes Clystier vorausgegangen ist. Die auf den Unter-

leib aufgelegten vorher etwas angefeuchteten Compressen befeuchtet derselbe mit 4—8 Grm. Chloroform, und lässt die Compressen $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde mit der Hand bedekt auf dem Unterleib liegen.

Die Formel der innerlichen Anwendung desselben ist

℞ Chloroform 40 gtt.
Gummi Traganth. 4 Grm.
Syrup sacchari 30 Grm.
Aq. font. 100 Grm.

Esslöffelweise zu nehmen.

Für Lavements empfiehlt derselbe:
Chloroform 20 gtt.
Gummi Trag. 8 grm.
Vitellum Ovi Nr. I
Aq. font. 125 grm.

Mit 2 höchstens 3 topischen Anwendungen will derselbe stets ausgereicht haben. Die innere Verabreichung und die Lavements werden die folgenden Tage ohne Unterbrechung fortgesezt bis die Stuhlentleerungen freiwillig u. natürlich eintreten.

In der Zwischenzeit erhalten die Kranken fast jeden Tag Schwefel- u. Seifenbäder um die Oberfläche der Haut von etwa vorhandenem Blei zu reinigen. Die topische Applikation des Chloroform erzeuge dabei einiges Brennen u. Hize, allein bald verschwinde dieses Gefühl, u. damit auch der innerliche Schmerz. Durch die so kombinirte topische und innerliche Anwendung in Verein mit den Lavements will *A.* von acht Kranken fünf binnen 2—6 Tagen vollkommen geheilt haben.

Er fügt 3 Krankengeschichten bei, die wir aber übergehen zu können glauben.

Im Bulletin de Therap. Octob. wird das Brucin, als die gefährlichen Folgen des Strychnin durchaus nicht besizend, gegen Bleilähmung empfohlen, und ein Krankheitsfall mitgetheilt, in welchem ein von *Bricheteau* behandelter Maler von 33 Jahren, der früher 2mal an Bleicolik gelitten und in Folge dessen noch mit einer totalen Lähmung der Vorderarme und Hände behaftet war, mit diesem Mittel behandelt wurde. Die Cur wurde mit 3 Centigrm. Brucin begonnen, und damit bis zu 15 Centigrm. gestiegen. Nach $1^1/_2$ monatlicher Behandlung konnte der Kranke, der allmählig die Kraft in den Fingern wiederkehren fühlte, dieselben schon sehr gut wieder bewegen, u. glaubt Berichterstatter, dass bei Fortsezung dieser Behandlung eine komplette Heilung werde erzielt werden. —

Thouvenet erzählt aus der Klinik von *Cruveilhier* folgenden interessanten Fall von akuter Vergiftung mit essigsaurem Blei:

Ein Mädchen nahm, in der Meinung ein Abführmittel zu haben, in einem Glase Wasser einen Esslöffel voll einer konzentrirten Lösung von Bleizuker. (Mehr als 15 Grm. nach Angabe des Pharmazeuten).

Beinahe unmittelbar darnach empfand dieselbe einen heftigen Schmerz im Epigastrium, fliegende Hize und Schweiss im Gesichte; es stellte sich Brechneigung, Schwäche, Schwindel und Gesichtsverdunkelung ein; alles schien ihr zu zittern u. im Kreise um sie herumzugehen, die Schläfe waren ihr gewaltsam zusammengepresst, und sie empfand in denselben heftige bohrende Schmerzen.

Sie begab sich sogleich zu dem Pharmazeuten, von dem sie das Mittel erhalten hatte, sank aber bei ihrer Ankunft dortselbst bewusstlos nieder. Man gab ihr ein Brechmittel und liess sie viel Wasser trinken und erzielte so etwa $^1/_4$ Stunde nach dem Vorfalle einen Vomitus.

Eine Stunde darnach, gegen 9 Uhr traten sehr heftige Colikschmerzen ein; die Kranke hielt sich den Leib und wälzte sich schreiend auf der Erde; der Schmerz nahm den ganzen Unterleib ein; gegen 11 Uhr stellte sich suborbitale Cephalalgie und Palpitation ein. Dreimal hatte die Kranke einen fast tetanischen Anfall; die Haut bedekte sich mit Schweiss; dazu trat Kriebeln in den Händen, Vorderarmen und den untern Extremitäten, hierauf Ausstreken der Glieder, konvulsivisches Schliesen der Kinnlade und während 10 Minuten, so lange die Krise anhielt, vollkommenes Unvermögen sich zu bewegen oder zu stehen. Den Schluss dieses Anfalles bildete Zittern und Frost, worauf Remission erfolgte.

In einem solchen ruhigen Momente ward die Kranke gegen Mittag ins Hospital geschafft. Hier erhielt sie sogleich schwefelsaures Natron in viel Wasser gelöst zum Trinken.

Die Kranke klagt noch über heftigen Schmerz in der Lumbalgegend, und im Verlauf des Tages tritt noch einigemal Zittern und der oben schon beschriebene Anfall ein. Die Colik cessirt jedoch; Stühle fehlen. Der Puls hebt sich etwas und wird weniger frequent.

Während der Nacht ist der Schlaf öfter durch Delirien unterbrochen; die spasmodischen Anfälle sind häufig, aber weniger heftig, Ameisenwimmeln in den Gliedern.

Am folgenden Tage dauert der gestrige Zustand noch fort, mit Gesichtsverdunkelung, einschnürendem Gefühl in den Schläfen, suborbitalem Schmerz, Ohrensausen, styptischem Geschmak, Schmerz hinter dem Sternum und im Epigastrium, mangelndem Appetit, rother punktirter Zunge; Fieber fehlt, aber allgemeine Abgeschlagenheit und Betäubung ist zugegen. Sie erhält eine Flasche Sedlizer Wasser. Mit der am darauffolgenden Tage eintretenden Leibesöffnung verschwinden die Colikschmerzen. Gegen den noch fortdauernden Schmerz im Epigastrium werden 20 Blutigel angewendet.

Nach 8 Tagen konnte die Kranke als geheilt entlassen werden. —

Dr. *Mayr* in Mittenfells theilt den Befund der Leiche eines bereits 2 Jahre begraben gewesenen Pfarrers, und die mit den vorgefundenen Resten der Intestina angestellte chemische Untersuchung mit. Da leztere eher als Muster dazu dienen kann, wie eine Untersuchung nicht vorgenommen werden soll, als umgekehrt, so übergehen wir das Detail derselben und bemerken nur, dass aus den zulezt „*in gröserem Maasstabe*" vorgenommenen Reduktions-Versuchen, wozu 3 Unzen Darmbrei und 3 Unzen Lungensubstanz verwendet, und diese nach dem Eindampfen mit gleichen Theilen Kohlenpulver in einem fest verschlossenen hessischen Schmelztiegel eine Stunde lang *geschmolzen* wurden (!!) „als rein metalli-„sches Blei eine Drachme in Form von Blei-„schlaken und Bleispänchen gewonnen wurden, „während $2^1/_2$ Drachmen die Bleiasche u. Blei-„kohle ausmachten."

Dr. *M.* berechnet hieraus einen Gehalt von 30 Drachmen metallischen Bleies für den ganzen Leichnam!!!

Das abgegebene Gutachten und den Schluss aus der chemischen Analyse, dass hier ohne Zweifel nur Bleizuker in Anwendung gekommen sei, weil

a) aus den Abkochungen der Leichenreste mit Wasser sich grose Niederschläge bildeten, und

b) das metallische Blei sowohl in Wasser sich nicht löst, als auch seine übrigen Präparate in Wasser ganz unlöslich, oder es nur zum Theile (Extractum Saturni) sind,

einer weitern Kritik zu unterziehen, wird überflüssig sein, da sie sich selbst kritisiren. —

Horsford hat in Boston bei Gelegenheit der Frage, ob das Wasser des Sees Cochionale durch Bleiröhren in die Stadt geleitet werden dürfe, Versuche angestellt, aus denen er schliesst, dass zwar das Blei von dem Wasser angegriffen werde, dass aber dieses nicht lange daure und dem Wasser sich nur dann Blei in beträchtlicher Menge beimische, wenn dasselbe salpetersaure Salze enthalte. —

Queksilber.

Dr. *Gorup-Besanez*: Queksilber in der Leiche eines an Mercurialcachexie verstorbenen Individuums. Jenaische Annal. Bd. II. p. 237.

J. Williams: Case of necrosis of the inferior maxillary bone, as an effect of mercurial salivation. Prov. med. and surg. Journ. Nr. XX. p. 399.

Dr. *Gorup-Besanez* theilt die Resultate einer von ihm mit mehreren Organen einer an ausgeprägter Queksilber-Kachexie verstorbenen Spiegelbelegerin vorgenommenen chemischen Untersuchung mit. Die seit einem Jahre Kranke und nicht mehr arbeitende Frau von 51 Jahren war aus dem Zustande des einfachen Gliederzitterns nach und nach in den eines allgemein konvulsivischen alles Rhythmus entbehrenden Zustandes gerathen. Jeder Theil zukte, sowohl in Bezug auf Zeit als Richtung für sich, und die Convulsionen waren Tag und Nacht permanent. Der Urin ging ins Bett; das Bewusstsein war bis zur lezten Nacht ungetrübt, und waren abwechselnd Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen vorhanden, die nur auf Anwendung von Schröpfköpfen gemindert wurden. Im Todeskampfe dauerten die Zukungen am Kopfe am längsten.

Bei der Section war das Gehirn etwas kollabirt, die harte Hirnhaut blauroth, ihre Venen injicirt. Die Substanz des Hirnes war etwas konsistenter als gewöhnlich. Die Dura mater des Rükenmarkes war wenig injicirt, Knochenplättchen daran bemerkbar; das Mark selbst aber normal. Die Lungen waren hepatisirt, mit schwarzem Blut überfüllt, nicht knisternd. Die äusere Bedekung der Milz war faltig. Die rechte Niere hypertrophisch, die linke atrophisch; die Pyramiden kaum zu erkennen. Die nach der Methode von *Fresenius* und von *Babo* vorgenommene chemische Untersuchung der Organe ergab folgende Resultate:

1) Lunge u. Herz kein Queksilber.

2) Leber; deutliche wenn auch geringe Mengen dieses Metalles.

3) Galle; kein Queksilber.

4) Grosses und kleines Gehirn; zweifelhaften Beschlag auf dem zur Fixirung des Queksilbers in die Flüssigkeit in Verbindung mit Zink eingelegten Goldplättchen.

5) Wirbelsäule; weder in der Knochenerde, noch in der Gelatina war Queksilber zu finden.

Diese Thatsachen sind ein neuer Beweis, wie lange manche Metalle, namentlich in der Leber sich noch vorfinden.

Williams behandelte einen Mann von 53 Jahren an rheumatischem Fieber. Derselbe erhielt neben einigen anderen Arzneien in 4 Tagen eine halbe Drachme graues Pulver (Calomel). Es entwikelte sich in Folge dessen eine heftige Salivation, die aller angewandten Mittel ohngeachtet in Nekrose des Unterkiefers überging. *W.* glaubt, dass neben konstitutioneller Idiosynkrasie auch atmosphärische Einflüsse bisweilen die Ursache solcher nachtheiligen Wirkungen des Queksilbers seien.

Silber.

Delioux: Considerations chimiques et therap. sur les sels d'argent. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. T. XXXI. pag. 723.

Delioux theilt der Akademie mit, dass sal-

petersaures Silber in Mischung mit organischen, namentlich eiweisshaltigen Flüssigkeiten durch Kochsalz nicht niedergeschlagen, sondern im Gegentheil noch löslicher gemacht werde.

Er verwirft in Folge dessen den Gebrauch des Kochsalzes bei Vergiftungen mit Silbersalzen, weil durch dasselbe höchstens die kaustischen Wirkungen auf die Schleimhaut verringert, nicht aber die Absorbirbarkeit aufgehoben werde, und empfiehlt statt dessen das hydratische Schwefeleisen.

Antimon.

E. Pollock: Fatal case of Poisoning by Tartar emetic. Lond. med. Gaz. May.

Dr. *Pollock* berichtet folgenden Fall. Ein 30jähriger robuster Italiener, Diener eines in Rom lebenden Engländers, nahm Nachts 1 Uhr aus unbekannten Gründen, angeblich wegen Unwohlseins, eine Drachme Brechweinstein u. bekam gleich darauf heftiges Erbrechen und Würgen, wogegen er viel Wasser trank. Er wurde sehr unruhig und ängstlich, bekam Hize und Constriction im Schlund u. Schmerz im Magen; die Respiration wurde frequent, die Perspiration reichlich, der Puls frequent und klein und es erfolgten zwei Ausleerungen nach unten. Ein um 3 Uhr dazu gekommener Arzt glaubte, das Gift sei alles wieder ausgeleert worden und die Gefahr vorüber, verschrieb aber dennoch ein Chinadekoct, welches aber leider erst um 6 Uhr Morgens ankam. Inzwischen stieg die Unruhe des Kranken aufs äuserste, die Respiration wurde sehr schnell, dann langsamer, die Schlingbeschwerden immer gröser und gegen 6 Uhr schwand das Bewusstsein. Um 7 Uhr kam *Pollock* zu dem Kranken. Dieser lag nun bewusstlos und bewegungslos, die Augen offen, die Pupillen eng zusammengezogen, Respiration langsam, erschwert, aber ohne Röcheln; der Mund krampfhaft geschlossen, die Haut warm und troken; Puls 130, sehr klein, bald unfühlbar, das Schlingen unmöglich; keine weitern Ausleerungen nach oben oder unten. *Pollock* wusch mittels der Magensprize den Magen wiederholt mit einer schwachen Tannin-Solution aus, aber ohne Erfolg. Um 11 Uhr, sohin 10 Stunden nach dem Einnehmen des Giftes erfolgte der Tod ruhig und ohne Convulsionen. Die Section konnte nicht gemacht werden. — Dieses ist der erste Fall, dass eine relativ so kleine Quantität so schnell den Tod herbeiführte. Unter den 5 von *Orfila* berichteten Fällen, von denen einer tödtlich endete, bewirkten 2 Scrupel Brechweinstein den Tod in 4 Tagen. In *Beck's* Fall starb das Kind an 15 Gran nach einigen Wochen. In *Traill's* Fall wurde der Tod durch 3 Drachmen verursacht, aber die Zeit des Tods ist nicht angegeben.

Arsenik.

Dr. *Jäsche* in Pensa: Sieben Fälle seltenerer Formen von Rükenmarksleiden. Med. Zeitung Russlands. Nr. 42.

Meurer: Mittheilungen aus dem Gebiete der Toxicologie. Archiv d. Pharm. Bd. 60. Hft. 3. p. 270.

Schenkel und *Riekherr*: Verbesserter (?) *Marsh*'scher Apparat für gerichtl. Chemie, Vorlesungen und andere chemische Zweke. Württ. Corr. Bl. Nr. 13.

In dem von Dr. *Jäsche* erzählten Falle hatte eine Bauersfrau ihrem Manne eine Portion weissen Arsenik in einen Becher Brantwein gemischt. Er litt in Folge dessen bis zum 9. Tage an heftigem Erbrechen, Durchfall und Leibschmerzen. Am 7. Tage waren überdiess noch Erscheinungen des Delirium tremens hinzugetreten, die jedoch nur 2 Tage anhielten, und für die sich bei der sorgfältigen Beaufsichtigung u. Pflege des Kranken durch seine Brüder keine äusere Ursache finden liess.

Als er am 12. Tage nach geschehener Vergiftung in das Lazareth gebracht wurde, waren zu der noch bestehenden entzündlichen Reizung des Darmkanales heftiger Schmerz und häufige Zukungen der unteren Extremitäten nebst unvollkommener Lähmung, bei fehlender Empfindlichkeit des Rükenmarkes hinzugetreten. Das Delirium war ganz verschwunden, hatte aber Schlaflosigkeit zurükgelassen. Diese sowie die Darmreizung war bald beseitigt, aber die Schmerzen in Armen und Beinen liessen sich durch äuserliche schmerzstillende Linimente nicht herabstimmen. Etwas mehr Linderung verschaffte der innerliche Gebrauch des Eisenoxydhydrat mit pulv. nucis vomic., häufige warme Bäder, Phosphorliniment und der innerliche Gebrauch von Schwefelleber (1 Unze in 12 Tagen).

Die Schmerzen wurden geringer und weniger ausgedehnt, die Zukungen seltener. Der Appetit stellte sich wieder ein, die Abmagerung nahm aber zu. Unter der Anwendung von Pillen aus Extr. nuc. vom. spirit. Extr. Rhois toxic., Einreibungen mit Acid. sulfur. u. Tct. Capsici verloren sich die Schmerzen mehr u. mehr, und die Finger fingen an sich etwas zu beugen. Zulezt bekam er noch nebst jenen Pillen eine Lösung von Jod in Jodkalium und wurde dann entlassen. Er hat sich bei Fortsezung der Strychnin-Pillen allmählig soweit gebessert, dass er wieder an die Arbeit gehen konnte.

Es zeigte sich noch während seiner Behandlung deutlich, dass die obigen Erscheinungen nicht sowohl aus einem paralytischen Zustande der motorischen, als vielmehr aus einer Anästhesie der sensitiven Muskelnerven mit erhöhter Sensibilität der Hautnerven entspringen. Auch nach Verschwinden des spontanen Schmerzes blieb die Haut der Finger, zumal an deren In-

nenflächen gegen Berührung sehr empfindlich, Patient konnte die Hände schliessen, fühlte jedoch nicht, ob er mit ihnen einen Gegenstand gefasst hatte und hinlänglich fest hielt. Ebenso war er im Stande, sich aufzurichten und aus dem Bette aufzustehen, konnte aber nicht ohne Hülfe gehen, indem ihm die Fussohlen wie hölzern vorkamen, und er nicht fühlte, dass er mit ihnen den Boden berührte. —

Meurer hat gefunden, dass ein seit mehreren Jahren vorräthig gehaltenes Eisenoxydhydrat auf gelöste arsenige Säure gar keine Wirkung mehr besizt, trozdem dass dasselbe im Ueberschusse angewendet worden war. Beide Stoffe wurden sowohl kalt als warm zusammengebracht; beides ohne Erfolg.

(Vielleicht möchte diese Erscheinung auf einer allmähligen Aenderung des Aggregatzustandes dieses Antidot beruhen. Ref.)

Die Apotheker *Schenkel* u. *Riekherr* haben einen Apparat aus nicht weniger als 8 Woulf'schen Flaschen und einem kombinirten Röhren- und Hahnensystem konstruirt, der unter Anderem auch zur Nachweisung des Arsen, mittelst der *Marsh*'schen Probe, dann zur Reduktion mit Kohlensäure u. s. w. dienen soll. Da derselbe mir in keiner Weise Vorzüge vor den seither gebräuchlichen Apparaten, die getrennt angewendet werden, zu besizen scheint, überdiess auch ohne beigefügte Abbildung nicht wohl zu verstehen wäre, so verweise ich diejenigen Leser, welche Freude an dergleichen haben, auf die oben zitirte Abhandlung derselben.

II. Organische Gifte.

A. Vegetabilische.

Thallophyta.

Dr. *Faber*: Vergiftung durch schimmeliges Brod. Württ. med. Corresp. Bl. Nr. 36.

Dr. *Laube*: Vergiftung durch den Genuss von Pilzen. Preuss. Ver. Zeitung. Nr. 30.

Ein zweijähriges Kind hatte um 5 Uhr Abends von einem mehrere Tage alten mit viel grünlichem Schimmel bedekten schwarzen Roggenbrod gegessen.

Eine halbe Stunde darnach fing es an zu schreien, wälzte sich im Bette unruhig hin und her und zeigte Brechneigung. Später gegen 11 Uhr schlief es ein, der Schlaf war jedoch unruhig. Gegen 3 Uhr früh steigerte sich die Unruhe sehr bedeutend, Vomituritionen mit Aufstossen jedoch ohne Erbrechen dauerten fort, das Kind griff immer an den Bauch, der sehr aufgetrieben, aber beim Druke nicht empfindlich war; Stuhl u. Urin fehlten gänzlich; konvulsivische Bewegungen mit den Armen, u. Schaum vor dem Munde traten hinzu, und das Gesicht kollabirte. *F.* verordnete dem Kinde 6 Dosen Ipecacuanha a 5 gran, warme erweichende Umschläge auf den Leib, Klystiere. 4 Pulv. waren bereits ohne Wirkung gegeben, als *F.* das Kind sah. Es war immer noch bewusstlos, machte mit den Händchen einwärts drehende Bewegungen; der Collapsus des Gesichtes war jedoch nicht mehr da, sondern im Gegentheile Röthung desselben; die Pupillen nicht erweitert, der Athem ruhig, der Puls nicht frequent, der Bauch stark aufgetrieben, jedoch nicht tympanitisch.

Da Ipecacuanha allein ohne Wirkung war, wurde dieselbe mit $^1/_4$ Gran Tart. emet. pro D. verbunden. Nun trat Erbrechen und Stuhlgang ein; ersteres entleerte Schleim und unverdautes Brod. Am andern Morgen war das Kind wieder vollkommen hergestellt.

Die chemische Untersuchung des Brodes wies kein metallisches Gift darin nach.

Der Bataillonsarzt *Laube* in Schrimm theilt folgende merkwürdige Pilzvergiftung mit:

Eine Familie, bestehend aus dem Vater und fünf Kindern, hatten zu Mittag nebst anderen Speisen Pilze (u. zwar Agaricus emeticus und A. torminosus) gegessen. — Nach Verlauf von 4 Stunden waren alle aufs heftigste erkrankt. Als *L.* zu denselben kam, wurde der Vater von 3 Männern gehalten, da er, wie die Anwesenden berichteten, stets fort wollte, u. bei jedem Versuche zu entkommen zusammensank. Ein Knabe von 8 Jahren wurde ebenfalls von 2 Männern gehalten; derselbe schrie fürchterlich; sein Gesicht war dunkelroth. Der Knabe hatte sich schon die Nase blutig geschlagen, und an den Händen an mehreren Stellen die Haut verlezt. Drei andere Kinder sassen gemeinschaftlich in einem Bett; sie befanden sich in einem schlaftrunkenen Zustande, verbunden mit einer taumelnden Bewegung des Oberkörpers; periodisch fuhren die drei Kinder wie elektrisirt zusammen, u. schrieen dann laut auf. Die älteste Tochter, die bald nach dem Mittagessen aufs Feld gegangen war, wurde gleichfalls nach Verlauf einer Stunde besinnungslos nach Hause gebracht. Gemeinschaftliche Symptome, bei allen sechs Vergifteten vorhanden, waren folgende: stark erweiterte Pupille, allgemeines Zittern u. ein Zustand von Trunkenheit, der an Betäubung gränzte, aus welchem sie auf keine Art zu erweken waren; stark aufgetriebener, schmerzhafter Unterleib, kalte, welke, feuchte Haut, kein Puls zu fühlen, nur der oft aussezende Herzschlag glich einer langsam sich fortbewegenden rauschenden Empfindung. Urin war von keinem gelassen worden, Stuhlgang fehlte ebenfalls, und der After war Allen trichterförmig eingezogen. — Bei dem 8jährigen Knaben traten abwechselnd Krämpfe mit starken Zukungen des Körpers ein, und vor dem Munde sammelte sich ein weisser, diker Schaum; dabei war das Auge unbeweglich und

die Pupille enorm erweitert. War der Krampfanfall vorüber, der 4—5 Minuten anhielt, dann schrie er wieder fürchterlich und machte stets eine mit dem Kopfe rotirende Bewegung. Auch konnte nur mit der grösten Mühe u. Gewalt bei dem stattfindenden Schlundkrampfe etwas Flüssiges dem Knaben beigebracht werden.

Es erhielten sofort die älteren Individuen je 6 Gr., der vierjährige Knabe aber 3 gr. Tart. stib. Alle wurden am ganzen Körper mit Essig gewaschen und zu Bett gebracht, wo sie auch bald warm wurden, und ein hellerer Seelenzustand sich auf Augenblike einstellte. Der 8jährige Knabe wurde nach der zweiten Essigwaschung ruhiger, nur die Krämpfe dauerten fort, kamen aber seltener.

Da bei Keinem nach Verlauf einer Viertelstunde Erbrechen erfolgte, so wurde die obige Dosis wiederholt, und Klystiere von Essig und Kamillenthee applizirt.

Nach Verlauf einer halben Stunde zeigte sich Brechneigung, die unter Mitanwendung von Kamillenthee in wirkliches Erbrechen überging. Alle erbrachen grose Mengen unverdauter Pilzstüke, nebst anderen Speisen. Es trat nun Diurese ein, die einen fast wasserhellen Urin lieferte; die entleerten Excremente waren weisslich und dünn wie Hefe.

Der 8jährige Knabe wurde nach dem Erbrechen u. Stuhlgang ruhig u. die Krämpfe liesen fast ganz nach. Nachdem bei Allen mehrmaliges Erbrechen u. Stuhlgang erfolgt war, konnte der Vater und 4 der Kinder allein gehen; sie taumelten zwar noch, doch konnten sie sich auf den Beinen erhalten; sie klagten nur noch über grose Mattigkeit u. Leibschmerzen. Die Nacht über schliefen alle gut, u. erwachten die Kinder vollkommen wohl, u. ohne Erinnerung der überstandenen Leiden. Nur der Vater erinnerte sich der lezten Stunden deutlich, klagte auch noch über Mattigkeit u. leises Schmerzgefühl im Unterleibe. — Die Erweiterung der Pupille war übrigens am folgenden Tag noch bei allen vorhanden u. verschwand erst nach 48 Stunden.

Die Mutter hatte nichts von den Pilzen genossen. —

Ordo Cupressineae.

Juniperus virginiana.

Wait: Poisoning by oil of cedar. Monthly Journ. of med. Science. January. p. 77.

Wait hat binnen einigen Jahren 4 Fälle von Vergiftung durch Juniperusöl bei Weibern beobachtet, die dasselbe meistens in der Absicht Abortus zu bewirken nahmen. Die Symptome waren: Convulsionen mit tonischem Charakter über den ganzen Körper; glänzende stiere Augen; geschlossene Hände; Seufzen, Stöhnen, Würgen; aufgedunsenes livides Gesicht; Puls 45—60 Schläge; Erbrechen eines stark nach dem Oele riechenden Fluidums; beim Nachlass der Convulsionen tiefes Coma; bei der Respiration war namentlich auffallend ein unvollkommenes Heben der Brust bei den Inspirationen, und ein unterbrochenes Sinken derselben bei der Exspiration; die Pupillen waren dilatirt.

Zwei von den 4 Fällen endeten mit dem Tode. Die genommene Quantität des Oeles betrug $^1/_2$ bis eine ganze Unze.

Die Schleimhaut des Magens zeigte einzelne rothe Fleken, namentlich auf der oberen u. vorderen Fläche, das Duodenum war entzündet. —

Ordo Piperaceae.

Piper nigrum.

Eli Pickop: Inflammation and ulceration of the stomach from Cayenne Pepper. Prov. med. and surg. J. Fevr. 20.

Eli Pickop erzählt eine tödtlich gewordene Vergiftung, die sich ein robuster Mann von 32 Jahren dadurch zuzog, dass er an einem Rheumatismus leidend sich eine Infusion aus Bergflachs, Centaurea, Eisenkraut, Himbeerblättern u. Cayennepfeffer bereitete. Die Quantität des von Samstag Abend bis Mittwoch genommenen Cayennepfeffers betrug anderthalb Unzen. Coma und Delirien gingen dem Tode voraus.

Die Sektion ergab kongestive Blutüberfüllung des Gehirnes und der Lungen; Adhäsionen der Pleura; etwas Erguss im Pericardium; ungeheure Entzündung des Magens mit Ulceration am Pylorus. Auch die Leberlappen zeigten bedeutende venöse Congestion. —

(Auch Ref. hat bei einem Kinde sehr heftige Intoxicationserscheinungen, und eine glüklicherweise durch Oleosa und Mucilaginosa nach freiwillig erfolgtem Erbrechen beseitigte mehrere Tage dauernde Magenirritation mit Schmerz beim Anfühlen nach dem Genusse von etwas Wurst, in welcher ganze Pfefferkörner waren, beobachtet. —)

Ordo Laurineae.

Laurus Camphora.

Schaaff: Empoisonnement par le camphre. Journ. de Chim. med. pag. 507.

Die Frau eines Wirthes zu Neudorf bei Strassburg gab am Morgen des 8. April um 7 Uhr ihren drei Kindern, von 5, 3 u. $1^1/_2$ Jahren auf den Rath einiger Nachbarn als Wurmmittel pulverisirten Campher, u. zwar jedem etwa 2 Grm. Schon seit mehreren Tagen hatten die beiden älteren Kinder ebenfalls Campher, aber in geringerer Menge erhalten.

Das erste Symptom, das die Eltern darauf bemerkten, war eine auserordentliche Blässe des Gesichtes mit stierem stupidem Blik. Darauf

stellte sich ein Gefühl von Hize im Halse, Durst und etwas Verwirrung ein. Bald kam Nausea, Schwindel u. leichtes Zuken im Gesicht, später Erbrechen u. Convulsionen, mit Verlust des Bewusstseins u. häufigem Drang zum Uriniren.

Diese Symptome hatten sich bei den drei Kindern gemeinschaftlich eingestellt.

Beim Erscheinen des Arztes zeigten alle drei heftige Convulsionen, entstellte Gesichtszüge, blasses Gesicht u. fortwährendes Erbrechen.

Der älteste Knabe war am heftigsten von klonischen Krämpfen befallen, die alle Minuten wiederkehrten u. hauptsächlich ihren Siz in den unteren Extremitäten hatten. Mehreremale zog sich der Körper zu einer Kugel zusammen und strekte sich dann wieder mit grosser Heftigkeit aus.

Das Gesicht abwechselnd blass und injizirt war der Siz fortwährender krampfhafter Bewegungen, hinter den ohne Unterlass sich bewegenden und bald wieder halbgeschlossenen Augenlidern sah man die Augenkugel sich konvulsivisch auf u. ab bewegen.

Die fortwährend geschlossenen Zähne liesen etwas Schaum austreten.

Die Haut im Allgemeinen etwas blass und feucht, hatte eine niedrige Temperatur. Manchmal war das Bewusstsein ganz erloschen, dann kehrte es wieder zurük. Die Respiration war kurz u. stöhnend, der Puls unfühlbar. Erbrechen, Durchfälle und Urinabsonderung traten sehr häufig ein.

Diese Erscheinungen dauerten mit mehr od. weniger Heftigkeit 3 Stunden lang fort, dann trat komatöser Schlaf ein, der bis zum Abende anhielt. Die Nacht war gut, und am andern Tage der Zustand wieder leidlich.

Beim zweiten Kinde waren die Erscheinungen im Allgemeinen den eben beschriebenen ähnlich; sie waren aber nicht so intensiv. $1^1/_2$ Stunden nach Eintritt der Vergiftungssymptome kam tiefer Schlaf mit starkem Schweiss und darauf Reconvalescenz.

Das jüngste Kind, schwächlich schon für sich, durch ein beschwerliches Zahnen erschöpft und mit einem Leiden der Brustorgane behaftet, von Beginn der Vergiftungserscheinungen an schon fortwährend bewusstlos, zeigte bis zum Abend 10 Uhr fortwährende Convulsionen und starb dann.

Die angewendete Behandlung bestand in Darreichung von Brechmitteln, Abführmitteln, erweichenden Klystieren mit Oel und Narcoticis; dann in Opiummixtur. Das erste Erbrechen war erst eine Stunde nach Darreichung des Campher eingetreten, so dass das Gift volle Zeit hatte seine Wirkung auszuüben. —

Ordo Compositae.

Artemisia Contra.

Dr. *Spengler*: Ein Fall von Santonin-Vergiftung. Deutsche Klinik. Nr. 46.

Dr. *Spengler* hatte einem 4jährigen, sonst robusten Knaben, der seit einiger Zeit von Ascariden geplagt war, Santoninpulver 2 gran pro D. schon öfter mit gutem Erfolg gegeben. In der Reconvalescenz nach einem gelinden fieberlosen Trachealcatarrh, der nur durch zwekmäsiges Regimen mit etwas diaphoretischem Getränke beseitigt worden war, bemerkte die Mutter desselben in seinem Stuhle wieder Ascariden, und gab ihm daher des Mittags u. Nachmittags je eine Dosis obiger Pulver. Nach dem schmalen Essen klagte der Junge über Uebelkeit, Brechneigung, Druk im Magen, Schmerzen im Unterleib u. die Scene endete mit dem Erbrechen des Genossenen und einer Menge zähen Schleims. Ein bald darauf erfolgter Stuhlgang entleerte eine Masse Ascariden. Nach dem Erbrechen war das Kind sehr angegriffen, war träge und schläfrig, lies sich hängen, klagte noch fortwährend über Leibweh. Es wurde dies auf Rechnung noch zurükgebliebener Würmer gesezt u. dem Jungen das zweite Pulver gegeben. Eine halbe Stunde nach diesem trat abermals Erbrechen ein u. die Hinfälligkeit wurde sehr bedeutend. Die Uebelkeit blieb beständig, die Gesichtsfarbe wurde immer blässer, die Ringe um die Augen blauer, der sonst sehr muthwillige Junge suchte taumelnd einen stillen Winkel od. den Schoos der Mutter, klagte über steten Magendruk, über kneipende Leibschmerzen. Auf einmal gegen 6 Uhr des Abends wird die Haut über den ganzen Körper kalt, Lippen und Ohren bläulich, das Gesicht schneeweiss, der Knabe verdreht die Augen, dass man nur noch das Weisse sieht, u. zukt mit Händen u. Füssen; der Athem ist beschleunigt, keuchend. Nun wurde *S.* gerufen; er fand das Kind ganz stupid auf der Mutter Schoos liegen, es lies gleichgültig die Arme und die Beine hangen, diese waren ganz kalt, das Auge war matt, ohne Ausdruk, die Pupillen nicht erweitert, aber nicht reagirend gegen das Licht, Uebelkeit, Druk im Leib, der Leib nicht schmerzhaft beim Zufühlen, eingezogen; Puls ganz klein, 135 Schläge in der Minute machend, das Gesicht und die Stirne kühl, von kaltem Schweise feucht. Der Junge war so apathisch, dass er sich Alles gefallen lies. Sein einziges Verlangen war nach Getränk, das man ihn auch in Gestalt von warmer Milch reichlich trinken lies. *S.* verordnete dem Kinde, da die Krämpfe anfingen nachzulassen, Erbrechen und Stuhlgang, wie oben bemerkt, erfolgt war, *Pot. River.* in einer Oelemulsion, lies es in ein recht warmes Bett in ein dunkles warmes Zimmer u. in das Bett heisse Krüge legen, und als nach einer Stunde die Haut sich erwärmt hatte, schlief

das Kind ein. Der Schlaf war jedoch unruhig; das Kind fuhr öfter auf, warf sich hin und her, erwachte aber am Morgen ziemlich munter, lies sich seine Milch schmeken, sah noch blass und angegriffen aus, der Puls machte noch 110 Schläge, jedoch war er weich, voll und entwikelt. Da noch keine Oeffnung erfolgt war, so verschrieb *S.* 3 Calomeldosen, jede zu 2 Gran, alle 3 Stunden ein Pulver zu nehmen. Es erfolgte nach dem zweiten reichlicher schleimiger Stuhl mit vielen Ascariden und Spulwürmern. Des andern Tags war das Befinden des Kleinen ganz normal.

Ordo Lobeliaceae.

Lobelia inflata.

Curtis and Dr. *Pearson*: Experiments on the poisonous properties of Lobelia inflata. Lond. med. Gaz. August.

Curtis und Dr. *Pearson* haben aus Veranlassung eines vor den Sommerassisen zu Carlisle abgehandelten gerichtlichen Falles eine Reihe von Versuchen an Thieren angestellt, denen sie grösere Mengen der wässrigen Tinctur der Lobelia inflata inerlich beibrachten. 10 Versuche haben dieselben in dieser Beziehung theils an Kazen, theils an Igeln angestellt, und gefunden, dass in allen Fällen bedeutende entzündliche Erscheinungen der Schleimhäute des tractus und der Blase, dann Injektion der Gefäse des Hirns, und namentlich bedeutende Blutüberfüllung der Lungen zugegen waren. Auch die Symptome während des Lebens wiesen insbesondere auf Congestion nach den Lungen hin, indem die Respiration von 21 bis 64 ja 88 in der Minute stieg.

Ordo Rubiaceae.

Cinchona.

Chevallier: Maladies des ouvriers qui travaillent le Quinquina. Gaz. des Hopit. 121. u. Journ. de Chim. med. p. 740.

Chevallier hat aus 6 französischen, aus 2 deutschen und mehreren englischen Fabriken, in welchen Chinin dargestellt wird, Nachrichten eingezogen über die Krankheiten, denen die Arbeiter derselben ausgesezt sind, und theilt der Akademie des Sciences darüber Folgendes mit:

Die Arbeiter werden von einer eigenthümlichen Hautaffektion befallen, die jedoch bei allen gleich ist.

Bei einigen entsteht der Ausschlag an allen Gliedern und ist mit heftigem Juken verbunden; der Ausfluss desselben ist diklich jedoch nicht eiterartig, später wird derselbe zu einer Art von Schuppenflechte.

Bei andern Arbeitern werden die Augen roth, die Augenlider schwellen an, und es erscheint ein Ausschlag daran; das Gesicht treibt sich auf bis zur Unkenntlichkeit der Individuen; Arme und Hände schwellen gleichfalls, und bedeken sich mit eiternden Pusteln.

Wieder bei andern erscheint unter grossen Schmerzen das Exanthem an den Genitalien.

Bei einigen Arbeitern degenerirt der Ausschlag in nicht eiternde Pusteln, die das Ansehen von Kräzkrusten annehmen.

Nach der Ansicht einiger Fabrikanten würden blos jene Arbeiter, welche die Abkochungen machen, oder sich mit der Behandlung des Kalkniederschlages mit Alkohol beschäftigen, befallen; nach Anderen, deren Ansicht auch *Ch.* beitritt, können alle Arbeiter, selbst jene die sich blos mit dem Einfüllen des Präparates in die Gläser abgeben befallen werden.

Ch. führt für leztere Ansicht einige specielle Beispiele an, die in französischen Fabriken beobachtet wurden, ferner eine Stelle aus dem Briefe des Fabrikanten *Zimmer* in Frankfurt, wornach selbst die mit der Emballage beschäftigten davon befallen werden.

Eine andere in Frankreich noch nicht beobachtete, aber von H. *Zimmer* an *Ch.* gemeldete Krankheit, die sich bei den Arbeitern, die zum Pulverisiren verwendet werden, zeigt, ist das *China-Fieber.* Es gleicht vollkommen dem Wechselfieber durch die glühende Hize und dann die Eiseskälte des ganzen Körpers, und soll sich ohne Anwendung von Arzneien durch einen heftinen Anfall wieder von selbst verlieren. Haben sie dasselbe einmal überstanden, so kehre es selbst bei fortdauernder Beschäftigung mit diesen Arbeiten nicht mehr wieder; doch zögen die Leute meistens vor die Arbeit aufzugeben. Bis zur Zeit kenne man noch keine Mittel, die das Entstehen obigen Hautausschlages verhüteten. *Ch.* schlägt eine bessere Ventilation der Arbeitsräume vor; ferner Vornahme der Abkochungen unter gut ziehenden Rauchfängen; und Sorge dafür, dass die Arbeiter so wenig als möglich die Haut mit den wässrigen oder alkoholischen Lösungen benezen. —

Ordo Lonicereae.

Lonicera Xylosteum.

Dr. *Buzorini:* Vergiftung durch Beeren von Lonicera Xylosteum. Württ. med. Corresp. Bl. Nr. 4.

Dr. *Buzorini* theilt eine tödtlich abgelaufene Vergiftung eines 3jährigen Knaben durch Genuss der unreifen Beeren von Lonicera Xylosteum mit. Der Knabe kam Abends nach Hause, wurde noch gesund zu Bette gebracht, u. schlief bald ein. Der Schlaf war etwas unruhig und er erbrach sich einigemale in der Nacht.

Morgens lag derselbe mit halbgeöffneten Augen und geröthetem Gesichte in schlafähnlichem Zustande im Bette, schien nicht zu hören noch zu sehen, war unempfindlich und gab keine

Antwort. Aus dem Bette gehoben liess er die Glieder und den Kopf wie gelähmt hängen, der Bauch war nicht aufgetrieben und weich. Der Knabe starb ehe ärztliche Hülfe herbeikam in der Mittagsstunde unter leichten Zukungen und den Erscheinungen von Lähmung.

Die Sektion, leider von *B.* nicht selbst gemacht, ergab keine Entzündung des Magens u. der Gedärme. Der dieselbe ausführende Wundarzt will Gehirnerweichung gefunden haben. —

Aeltere Kinder, die gleichzeitig mit obigem von diesen Beeren, jedoch in geringerer Menge genossen hatten, boten keinerlei Zeichen von Vergiftung dar.

B. hält das Gift dieser Beeren für ein flüchtiges, weil man die getrokneten Beeren früher öfter als Purgirmittel angewendet habe. Ein Destillat, welches *B.* von den Beeren derselben Staude machen liess, soll einen zwischen Coniin und Blausäure stehenden narkotischen Geruch besessen, denselben jedoch nach kurzem Stehen verloren haben. Aeltere überreife Beeren geben nach *B.* das narkotisch riechende Destillat nicht mehr.

Ordo Longoniaceae.

Strychnos nux vomica.

Thorel: Kermès, contre-poison des Strychnos, et de la strychnine. Connais. med. p. 403.

Dorvault: Nouvelles remarques sur le Kermes minerale, comme contre-poison de la strychnine. Bull. de Thérap. Sept. pag. 263.

Der Pharmaceut *Thorel* zu Avallon berichtet in einer Abhandlung, die durch *Bouchardat* der Societät der Pharmacie mitgetheilt wurde, dass in Folge der von ihm angestellten Versuche sich ergebe, dass derKermes als Antidot bei Strychnin-Vergiftungen mit Vortheil gegeben werden könne.

Er machte diese Beobachtung zuerst an einem an der Leine geführten Hunde, der auf seinem Wege ein vergiftetes Kügelchen findend, dasselbe verschlukte, und kurze Zeit darauf von den Erscheinungen der Krähenaugen-Vergiftung befallen wurde. Man gab ihm anfangs 30 Centigrm. Emetin aber ohne Erfolg. Das Thier stand fürchterliche Qualen aus. *Th.* liess demselben nun auf einmal folgende Mischung eingeben:

Kermes Nr. 1	2 Grm.
Emetin	20 Centigrm.
Kreuzbeerensyrup	30 Grm. (Sirop de nerprun)
Wasser	60 Grm.

10 Minuten darnach entleerte der Hund eine reichliche Menge von Excrementen, wurde von dem Augenblike an ruhig u. war nach 12 Stunden vollkommen gesund. *Th.* hat seit dieser Beobachtung den nämlichen Trank 15 bis 20 auf ähnliche Weise vergifteten Hunden gegeben u. alle wurden, wenn es nicht zu spät war, dadurch gerettet.

In der lezten Zeit hat er noch bei zwei gleichzeitig auf dieselbe Art wie oben vergifteten Jagdhunden Gelegenheit gehabt sein Mittel anzuwenden. Der eine derselben erhielt auf mehreremale 40 Centigrm. Emetin ohne dass eine Ausleerung dadurch erzielt wurde. Der Kermes wurde zu spät angewendet, denn während ihn der Hund erhielt krepirte er. Der andere Hund, der noch nichts anderes erhalten hatte und eben die Wirkungen des Giftes zu zeigen anfing, erhielt sogleich Kermes und wurde gerettet.

Nach diesen Erfahrungen zweifelt *Th.* nicht daran, dass man auch beim Menschen in analogen Fällen den Kermes mit Vortheil anwenden könne, und gibt hiefür folgende Formel an:

Kermes Nr. 1	4 Grm.
Emetin	10 Centigrm.
Sirop de nerprun	15 Grm.
Wasser	60 Grm.

Auf einmal zu nehmen.

Sollte das Mittel nach der Ingestiom Erbrechen bewirken, so sei eine neue Gabe desselben zu verabreichen, und dieses so lange fortzusezen bis die Zufälle sistirten.

Nach einer Notiz von *Dorvault* in den Bullet. de Therap. sollen dagegen die mit der Prüfung dieses Gegenstandes beauftragten HH. *Bouchardart* und *Gobley* bei einer Wiederholung der *Thorel*'schen Versuche nicht so befriedigende Resultate erhalten haben. Die Auflösung des Jod in Jodkaliumlösung hat denselben viel befriedigendere Resultate gegeben. Dieselben glauben, dass die evakuirende Wirkung der *Thorel*'schen Mischung viel mehr Antheil an einer günstigen Wirkung derselben besize als die von *Th.* vermuthete chemische Aktion des Schwefelgehaltes des Kermes auf das Srychnin.

D. führt hierauf die von *Mialhe*, *Bouchardat*, *Duflos*, *Bussy* u. *Garrod* vorgeschlagenen, in unseren früheren Berichten bereits mitgetheilten allgemein anwendbaren Antidote an, und schlägt bei Metallgiften, Cyanverbindungen, Alkaloiden (und giftigen Pflanzen) eine Mischung aus gleichen Theilen Magnesiahydrat, Eisenoxydhydrat und thierischer Kohle vor, welche ex tempore stets bereitet werden könne.

Ordo Apocynaceae.

Nerium Oleander.

Langlois: De l'empoisonnement par l'eau de laurier rose. Gaz. des Hop. Nr. 103.

Langlois erzählt in der Gaz. des Hopit. die Selbstvergiftung eines Gefangenen mit einem Absude der Blätter des Nerium Oleander.

Ueber die giftigen Wirkungen dieser Blätter liegen schon Erzählungen von *Plinius*, *Dioscо-*

rides und *Galenus* vor; ebenso haben in neuerer Zeit *Grognier* und *Orfila* Versuche hierüber angestellt; im Jahresberichte pro 1843 haben wir gleichfalls einen Fall von Vergiftung durch die Stengel dieser Pflanze mitgetheilt.

In dem von *Langlois* erzählten Falle konnte über die Symptome der Vergiftung nichts ermittelt werden, da man den Gefangenen bereits todt vorfand. Allein die mit der gerichtlichen Untersuchung beauftragten Aerzte und Pharmaceuten *Langlois*, *Bernard*, *Rachelet* u. *Isnard* haben die Erscheinungen an der Leiche und die chemische Untersuchung so exakt beschrieben, dass ich es für zwekmäsig halte, die Resultate davon kurz mittzutheilen.

Drei Stunden nach dem Tode war die Leiche noch nicht ganz erkaltet, die Glieder noch nicht starr, u. nur der Unterkiefer fest an den Oberkiefer geschlossen. Die Pupillen waren merklich erweitert.

Bei der am folgenden Tage vorgenommenen Leichenöffnung ergab sich ausser bedeutender Röthung des Magens keine andere auffallende Erscheinung.

Da man wusste, dass der Gefangene eine Abkochung der Blätter von Oleander gemacht und getrunken hatte, indem der Rest derselben gleichwie ein Theil des Absudes sich noch in seiner Zelle vorfand, so wurde zuerst die Concentration dieser Flüssigkeit dadurch ermittelt, dass ein Theil davon filtrirt und im Wasserbade verdampft wurde. 50 Grm. der Flüssigkeit lieferten 1,30 Grm. Rükstand. Da ein gewöhnliches Trinkglas etwa den fünften Theil eines Litre oder 200 Grm. Flüssigkeit fasst, so war es wahrscheinlich, dass der Getödtete mindestens 5,20 Grm. solchen Extractes dieser Blätter genossen hatte.

Die Prüfung, welche man weiter mit einem Theile dieser Flüssigkeit auf Metallgifte vornahm, ergab ein negatives Resultat. Das gleiche Resultat lieferte die Untersuchung des Mageninhaltes, des Magens, Duodenum und eines Theiles der Leber.

Es wurde weiter die im Magen vorgefundene Flüssigkeit, die etwa 80 Grm. betrug, eingedampft, mit Alcohol extrahirt, und die alcoholische Lösung auf Strychnin und Morphium untersucht. Sie besass nach der Verjagung des Alkohol keinen bittern Geschmak; sie röthete sich merklich durch Salpetersäure, und die wässrige Lösung des Rükstandes gab mit Eisenchlorid eine blaugrüne Färbung; allein sie war ohne Wirkung auf Jodsäure, was die Abwesenheit obiger Alkaloide ergab. Die Reaction mit Eisenchlorid rührte von einem Gehalte an Tannin, die mit Salpetersäure von einem Farbstoffe der Oleander-Abkochung her, wie direkte in dieser Beziehung unternommene Gegenversuche nachwiesen.

Ordo Ranunculaceae.

Paeonia officinalis.

Dr. *Thomsen*: Eine Vergiftung mit den Blumen der gemeinen Bauernrose. (Paeonia offic. flore pleno). Oppenh. Zeitschr. April. p. 520.

Ein Dienstmädchen von 19 Jahren, von chlorotischer Diathese, unregelmäsig menstruirt, nahm auf den Rath eines alten Weibes fünf Tage lang Morgens nüchtern eine Abkochung von je einer Blume der Paeonia auf eine Tasse Wasser.

Bald nach dem Genusse des ekelhaft nauseös schmekenden Trankes bekam das Mädchen jedesmal einen drükenden Kopfschmerz mit ungemeinem Eingenommensein im Gehirne, Sausen vor den Ohren und Flimmern vor den Augen, worauf Uebelkeit eintrat, und wenn es, wie in den beiden ersten Tagen nicht zum Erbrechen kam, so erfolgten nach einigen Stunden unter heftigem Leibschneiden mehrere flüssige Stühle. An den drei folgenden Tagen stellten sich die angeführten Erscheinungen immer heftiger ein, und es kam auch alsbald immer zum Erbrechen, dem heftige und schmerzhafte Durchfälle folgten. Diese Symptome hatten sich bis zum fünften Tage, nach den geschehenen Ausleerungen, gegen den Abend hin immer ziemlich wieder verloren; an diesem jedoch dauerte der Schmerz in den Eingeweiden und das tiefe Ergriffensein des Nervensystemes fort und gegen Abend verschlimmerte sich der Zustand bedeutend, indem die Kranke abwechselnde Schauder, leichte Delirien u. mit Zukungen verbundene reissende Schmerzen sowohl in den oberen als in den unteren Extremitäten bekam, welche Beschwerden sämmtlich fortwährend zunahmen.

Als *Thomsen* am 6. Tage die Kranke sah, war das Gesicht stark geröthet und etwas aufgedunsen, die Augen roth und thränend, die Temperatur der Haut sehr erhöht, der Puls hart und zusammengezogen.

Die Zunge war sehr roth, der Leib gegen Druk äusserst empfindlich, namentlich längs des Colon transversum und im Epigastrium, dabei hart und eingezogen. Die äusseren Genitalien waren etwas angeschwollen u. schmerzhaft bei der Berührung, der Ausfluss des sparsamen Urines verursachte ein Gefühl von Brennen. Der Durst war sehr stark; die Kranke klagte über ein zusammenschnürendes Gefühl beim Schlingen; der Schlund war geröthet. Der Appetit mangelt gänzlich und die noch bisweilen eintretenden Durchfälle waren von heftigem Leibschneiden begleitet.

Die Kranke klagte ferner über ungemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit, über Schmerz und Wüstheit des Kopfes, über Ohrensausen u. Flimmern vor den Augen. Insbesondere aber wird sie von reissenden Schmerzen in den Extremitäten gequält, welche am heftigsten in den

unteren sind. Dieselben kommen paroxysmenweise, werden durch die leiseste Bewegung veranlasst, und lassen ein lästiges Gefühl von Taubheit und Kälte zurück. Mit diesen Schmerzen stellen sich zugleich auch plözliche Zukungen in diesen Theilen ein, die wie von elektrischen Schlägen herrührend, bald wieder vorübergehen.

Unter der Anwendung einer demulcirenden Emulsion mit Aqua Laurocer. und 16 blutigen Schröpfköpfen ad abdomen tritt allmählig, jedoch langsam Besserung ein, die aber noch lange mit grosser Gereiztheit des Magens und leicht sich einstellenden Congestionen nach dem Kopfe verbunden bleibt, so dass die Kranke erst nach Verlauf eines Monates ihre Dienstgeschäfte wieder versehen kann.

Th. macht darauf aufmerksam, dass hier deutlich eine zweifache Reihe von Symptomen sich kund gab, wovon die eine Reihe entzündliche Reizung des tractus und selbst uropoëtischen Apparates zeigend, ein *scharfes Gift*, die andere sich mehr als narkotische Wirkung auf das Spinal-Nervensystem äussernd, ein narkotisches Gift anzeigte.

Ordo Papaveraceae.

Papaver somniferum.

Empoisonnement par le laudanum. Journ. de Chim. méd. pag. 390 u. 734.

Das Journ. de Chim. med. berichtet 2 Vergiftungen durch Laudanum, beide mit tödtlichem Erfolge.

Die erstere derselben, eine absichtliche Vergiftung fand an einem 44 Tage alten Kinde durch dessen Mutter statt. Die gerichtliche Untersuchung wies wohl das Gift in einzelnen Kleidungsstüken, Taschentüchern u. s. w. durch Auslaugen mit Wasser und Vornahme der Reaktionen des Morphium und der Meconsäure nach, allein in der Leiche des Kindes (Magen und Darmcanal) konnte dasselbe nicht mehr aufgefunden werden.

Im zweiten Falle erfolgte die Vergiftung dadurch, dass der behandelnde Arzt in seinem Rezepte für ein Klystier anstatt 10 gtt. (Tropfen) 10 grmm. Laudanum verschrieb. —

Ordo Oxalideae.

Oxalis Acetosella.

W. Bradley: Case of Poisoning by oxalic acid. Med. Times Septbr.

In dem von *W. Bradley* erzählten Falle hatte ein Schuhmacher, um sich zu vergiften, eine Viertel Unze krystallisirter Kleesäure verschlukt.

Heftiges brennendes Gefühl im Munde und Schlunde, mit grossem Durst und Schlingbeschwerden, groser Schmerz im Epigastrium, kalter klebriger Schweiss, Schwäche und Krämpfe in den Extremitäten, gegen den Unterleib gezogene Beine, kaum fühlbarer Puls, krampfhaftes Athmen und ängstliches blasses Gesicht waren die zunächst sich einstellenden Symptome. Da *Br.* an dem noch theilweise vorgefundenen Gifte sogleich die Oxalsäure erkannte, gab er demselben alsbald ein starkes Glas voll Kalkmilch, und lies dieses öfter wiederholen.

Bis zum Abend hatte sich der Zustand des Kranken sehr gebessert, allein es trat jezt ein neues, ganz eigenthümliches Symptom hinzu, nämlich eine Veränderung der Stimme. Diese Aenderung, die als Schwäche des Stimmorganes sich äusserte, während das Individuum früher eine sehr tiefe Bassstimme besessen hatte, war selbst nach Verlauf zweier Monate noch nicht ganz verschwunden, so dass derselbe seine früheren Lieder noch nicht wieder singen konnte, und eine komplete alten Mannes-Stimme hatte.

Br. gibt an, dass er in Mr. *Taylor's* „Jurisprudence" einen ähnlichen Fall bei einer Frau verzeichnet finde, doch sei dort der Zweifel ausgesprochen, ob diese Stimmveränderung als Folge der Oxalsäure-Wirkung angesehen werden könne. *Br.* glaubt dieses aber nach seinem vorliegenden Falle und nach der dabei beobachteten unzweifelhaften Wirkung des Giftes auf das Nervensystem als erwiesen annehmen zu dürfen.

Ordo Amygdaleae.

Amygdalus persica.

Nunneley: An Experimental Inquiry into the Effects of Hydrocyan Acid. Edinb med. and surg. Journ. p. 132. (Keines Auszuges fähig).

Bariod: Empoisonnement par les fleurs de pecher. Annal. méd. physiol. Octob.

Bariod erzählt eine tödtlich gewordene Vergiftung, die sich ein Soldat von 39 Jahren, der an Gefrässigkeit litt und dieselbe durch Alles, was ihm unter die Hand kam, zu befriedigen suchte, durch den Genuss von Pfirsichblüthen, Blüthen der Kaiserkrone u. Beeren des Portulak beim Arbeiten im Garten zuzog. Kopfschmerzen, epileptische Convulsionen, heftiges Erbrechen folgten dem Genusse; dann trat Kälte des Körpers, blasses Aussehen, entstelltes Gesicht, Erweiterung der Pupille, unregelmäsiger kaum wahrnehmbarer Puls, äuserste Schwäche, tetanische Contraktion und endlich einige Stunden nach dem Genusse, unter Blauwerden des Gesichtes, Verdrehung der Augen, schäumendem Munde und einer lezten heftigen Convulsion der Tod hinzu.

Die Sektion ergab: Injektion der Kopfhaut, der Hirnmembranen und des Gehirns selbst; bei jedem Einschnitt ergoss sich reichlich

schwarzes Blut; Lungen und Vorhöfe des Herzens waren überfüllt. Die Schleimhäute des tractus zeigten einige rothe Fleken, die *B.* der Wirkung des ätherischen Oeles der Blüthen zuschreibt. Mehrere Lumbrici von 5—8 Centimeter Länge finden sich im Dünndarm, von denen *Bariod* die Gefrässigkeit des Menschen ableitet.

Bariod glaubt, dass die erste Wirkung der Blausäure eine Betäubung des Nervensystemes sei, der konsekutiv venöse Stase folge, deren Verlängerung dann den Tod bedinge. Erste Indikation sei es daher, dieser venösen Stase durch Aderlass entgegenzutreten. Er führt als Beweis dafür die günstige Wirkung an, die Dr. *Renaudin* in einem Falle von Vergiftung durch Aqua laurocerasi durch einen sogleich angestellten Aderlass erzielt habe, indem der Vergiftete dadurch vollständig und rasch wieder hergestellt worden sei.

Anhang zu den vegetabilischen Giften.

Alkoholosen.

M. Huss: Alcoholismus chronicus. Förstae afdelingen. Stokholm. 1849. 8.

F. Speyer: Jahresbericht aus dem Landkrankenhause der Provinz Niederhessen. Methysmus. Neue Ztg. für Medicin und Med. Reform. Nr. 18 u. 19.

Delasiauve: Diagnostic differentiel du Delirium tremens. Revue méd 1849. Decbr.

Michéa: Considerations sur l'Urine et ses Qualités critiques dans le Delirium tremens. Union. méd. Nr. 148.

Meinhard: Radix Sumbul gegen Delirium tremens. Med. Ztg. Russlands. Nr. 18.

Ueber die chronischen Folgen des Missbrauchs geistiger Getränke liegt die erste Abtheilung eines Werkes von Dr. *Huss* in Stockholm vor, welches unsere Beachtung verdient. Da uns die Schwedische Sprache nicht geläufig, eine deutsche Uebersezung dieses Buchs aber noch nicht erschienen ist, so haben wir uns bei der Besprechung derselben an eine Anzeige in der Prager Vierteljahrsschrift 1850, Bd. IV gehalten. Dr. *Huss*, Professor der Klinik und Arzt am Serafinlazareth, hat in Bezug auf die fraglichen Krankheiten, die er nicht unpassend als Alcoholismus bezeichnet und in chronische und akute Formen scheidet*), ein reiches Feld der Beobachtung, welches er denn auch auszubeuten verstanden hat. Er bespricht in einer längeren *Vorrede* unter andern auch die Aetiologie des Alcoholismus. Er weist nach, dass weder das Fuseloel im ordinären Branntwein noch Zusäze zum Branntwein von Arsenik, Scheidewasser, spanischem Pfeffer, Paradieskörnern, Kellerhalsbeeren, Tabak etc. den Alcoholismus verursache, denn er hat unter seinen gesammelten Krankheitsfällen auch mehrere, wo der Alcoholismus nicht durch Kartoffelbranntwein, sondern durch Arak, Rhum oder Cognak verursacht worden war*). Dagegen spricht er die Meinung aus, dass die in den lezteren Jahren vermehrte Anzahl von Fällen des Alkoholismus ihren Grund in der Bereitung des Branntweins aus faulen Kartoffeln habe, indem bei dieser Bereitung ein neuer Stoff von flüchtig reizender Beschaffenheit und stechendem Geruch (ähnlich nach *Berzelius* dem des Cyangases) gebildet werde, welcher in dem aus gesunden Kartoffeln oder gutem Getreide gewonnenen Branntwein nicht gefunden werde, und welcher die analoge Wirkung des Alcohols verstärke und den schädlichen Einfluss desselben auf den Organismus beschleunige. *Huss* bemerkt aber, dass dieser giftige Stoff innerhalb 3 Monaten durch Verdunstung oder spontane Zersezung verschwinde, sohin im abgelagerten Branntwein nicht mehr zu finden sei.

Das Buch selbst beginnt *Huss* mit der pathologischen Anatomie und pathologischen Chemie des Alkoholismus, wobei er die Leistungen von *Rokitansky*, *Albers*, *Engel*, *Bock*, *Klencke*, *Schulz* etc. würdigt und anerkennt. Die constantesten Veränderungen sind nach dem Verf. die des Bluts, dann die des Magens und Dünndarms, und endlich die Fettablagerungen in der Leber und andern Theilen. Weniger constant, mehr secundär und theilweise accidentell sind die Veränderungen im Herzen und Gefässystem, in den Athmungsorganen, in den Nieren, im Hirn- und Rükenmark, in den Muskeln, Knochen, Zell- nnd Fettgewebe und in der Haut. Der Verf. erforscht den physiologischen Grund dieser Veränderungen und gibt zugleich die den einzelnen pathologischen Vorgängen im Leben entsprechenden Erscheinungen und Zeichen an. Das Blut zeigt constant einen vermehrten Fettgehalt, einen Ueberschuss an Kohlenstoff und einen verminderten Fibringehalt; und diese Veränderung des Blutes erklärt der Verf. dadurch, dass der Alkohol theilweise direkt ins Blut aufgenommen werde, dass derselbe verändernd, die Neutralisation verhindernd, auf die Chymifikation und Chylifikation einwirke, dass endlich die Gallen- und Harnabsonderung und zulezt der Athmungsprocess (die Decarbonisation) beeinträchtigt werde. Besonders hebt Dr. *Huss* hervor die bei Säufern so stark ausgesprochene Disposition zu der Bright'schen Nieren-Entartung, in Folge deren zufällige Leiden, welche

*) Unter dem acuten Alcoholismus versteht er aber die direkte Wirkung des Weingeistes, die Trunkenheit.

*) In Paris, wo denn doch auch der Alkoholismus sehr häufig beobachtet wird, trinkt man gar keinen Kartoffelbranntwein. Anm. der Ref.

sonst keine bestimmte Einwirkung auf die Nieren zu üben pflegen, den Anfang der Nieren-Granulation bedingen: so erschienen ihm namentlich Wechselfieber, wenn sie länger dauerten oder einige Mal recidivirten, oft den Ausgangspunkt für die Bright'sche Krankheit zu bilden. Aehnliches beobachtete er von Rheumatismen.

Den übrigen und grösten Theil dieser ersten Abtheilung des Werkes (von S. 35 bis 194) füllen 50 ausführliche von Epikrisen begleitete Krankheitsfälle, welche der Verfasser aus seinen Beobachtungen mittheilt, und welche er in 3 Kategorien ordnet, und zwar 1) in solche, wo die Krankheitserscheinungen in der somatischen Sphäre hervortreten; 2) in solche, wo die pathologischen Vorgänge in der psychischen Sphäre sich bemerklich machen, u. 3) in solche wo gleichmässig die somatische und die psychische Sphäre afficirt erscheint.

Die erste Kategorie enthält folgende Formen: a) die prodromalische, bei welcher blos Zittern der Extremitäten vorhanden ist; b) die paralytische Form, wobei anfangs eine Verminderung des Tonus der locomotorischen Muskeln beobachtet wird, die aber allmälig in Parese u. Paralyse übergeht; c) die anästhetische Form, wo zu der Lähmung der Bewegungsnerven eine Verminderung, Abstumpfung oder ein vollkommenes Erlöschen der Empfindung an verschiedenen Theilen des Körpers, namentlich an den Extremitäten sich gesellt; d) die convulsivische Form, wo mit der Parese oder Paralyse spasmodische oder convulsivische Zufälle sich verbinden; e) die epileptische Form, deren Charakter durch ihren Namen angedeutet ist; f) die hyperästhetische Form, wo neben der Parese eine krankhafte Reizbarkeit der Empfindungsnerven vorhanden ist*).

Von der zweiten Kategorie hat er folgende Formen beobachtet: a) Melancholie; von dieser sah er zwei Fälle, deren einer glüklich, der andere tödtlich endete. Ferner sah er zwei Fälle von Melancholie mit Neigung zum Selbstmord, der auch in dem einen Falle ausgeführt wurde. b) Blödsinn. Davon führt er einen Fall auf, wo der Blödsinn nach Delirium tremens mit bedeutender Hirncongestion eingetreten war. c) Hallucinationen mit dem Charakter der Monomanie. Davon berichtet er einen Fall, welcher auch in Blödsinn endete. Dass diese verschiedenen psychischen Zustände wirklich durch Alkoholismus bedingt waren, sucht der Verfasser bei den einzelnen Fällen nachzuweisen u. zeigt überhaupt darauf hin, dass diese und noch andere Störungen der Psyche im Verein mit somatischen Affektionen so häufig nach dem Misbrauch des Branntweins vorkommen.

Die dritte Kategorie endlich umfasst jene Fälle, wo gleichzeitig Störungen im Bereich der Psyche und im Bereich des Körpers vorhanden sind. Da diese Störungen in sehr manigfaltigen Nuancen auftreten, so könnte man sehr viele Formen dieser Kategorie aufstellen und wir brauchen kaum zu bemerken, dass das sogenannte Delirium tremens in diese Kategorie fällt, dass aber nicht alle in diese Kategorie gehörigen Fälle mit solchen Erscheinungen auftreten, die uns berechtigen sie als Delirium tremens zu bezeichnen.

Dieses Schema wird unsere Leser belehren, von welchem Standpunkt aus Dr. *Huss* die Alkoholosen aufgefasst hat; sie werden beim ersten Ueberblik desselben finden, dass er nicht eine oder die andere Krankheitsform, unter welcher die Alkoholdyskrasie auftritt, sondern das ätiologische Moment, den inern Grund der Krankheit als das Prinzip derselben aufgestellt und darunter die Formen, welche die Alkoholdyskrasie anzunehmen pflegt, subsumirt hat*), und dass er sohin im vollen Rechte ist, wenn er die Krankheit als Alkoholismus (unser Ausdruk Alkoholose drükt dasselbe aus) bezeichnet und von dem Namen Delirium tremens Umgang nimmt, da dieser Name nur einen von den vielen Symptomen-Complexen bezeichnet, unter welchen der Alkoholismus auftreten kann.

Am Schlusse der ersten Abtheilung gibt der Verfasser noch Fälle von Ergotismus, Phosphorismus, Plumbismus, Hydrargyrismus, Arsenismus etc. theils um die Analogie des chronischen Vergiftungen zu zeigen, theils um Anhaltspunkte für die vergleichende Diagnose zu gewinnen.

Die Arbeit von *Huss* ist unstreitig die beste und wichtigste, welche je über die Alkoholosen erschienen ist, und wir wünschen mit dem Hrn. Referenten der Prager Vierteljahrsschrift, der Verfasser möge recht bald die zweite Abtheilung seines Werkes folgen lassen und es möge sich bald ein deutscher Uebersezer für dieses in jeder Beziehung ausgezeichnete Buch finden.

Auf einen ähnlichen Standpunkt wie *Huss* stellt sich der Oberstabsarzt Dr. *Speyer* in seinem Jahresbericht aus dem Landkrankenhause der Provinz Niederhessen, da wo er von den Alkoholosen spricht. Auch er verwirft den Namen Delirium tremens, weil das Delirium und das Zittern bei der Alkoholdyskrasie fehlen können, und wählt dafür (nach *Fuchs*' Vorgang) den Namen Methysmus, der seiner Bedeutung nach mit dem von *Huss* gewählten Alkoholismus identisch ist.

*) Wir vermissen in dieser Kategorie so manche somatische Alkoholose z. B. die Alkohol-Magenverhärtung, die Alkohol-Lungen-Phthise.

*) Wir brauchen kaum zu bemerken, dass dieser Standpunkt auch längst der unsere ist. Ref.

Nach *Speyer* ist nicht immer ein übermäsiger Genuss der geistigen Getränke zur Erzeugung des Methysmus nöthig; auch ein mäsiger aber anhaltend erfolgter Genuss kann, zumal bei schlechter und sparsamer Nahrung und bei (noch unbekannter) individueller Anlage diese Dyskrasie verursachen, wie *Speyer* solches öfter beobachtet hat.

Das Wesen dieser Krankheit besteht nach *Speyer* in einer primären Affection des Blutlebens, wobei das Nervenleben consecutiv alienirt wird. Der Alkohol verändert allmälig die normale Blutmischung, indem der Faserstoff vermindert, Kohlen- und Eistoff vermehrt werden (hypinotische Krase, Venosität). Er bewirkt zunächst, als eine chemische (?) Schädlichkeit, pathologische Eingriffe in die Gewebe, mit denen er in Berührung kommt, durch Hypinose-Bildung aber bewirkt er Störung in der Masse und Verrichtung der der nervösen Blutseite zugewendeten Organe und durch Einwirkung auf die Nerven-Centren eigenthümliche Folgeerscheinungen.

Wir sehen daher in den Leichen an dieser Krankheit Verstorbener: Verengerungen der Speiseröhre, des Magenmundes, Verschrumpfung, Verdikung oder Erweichung des Magens, Leblosigkeit seiner Schleimhaut, deren Secretion krankhaft verändert ist, zuweilen insularisch gestaltete Gefäsinjectionen mit Neigung zur Geschwürbildung, selbst exulcerirte Stellen daselbst; ferner Leberentartungen, wie meistens Fettleber, Leberschwund oder Vergröserung dieses Organs, womit ähnliche Veränderungen in der Milz correspondiren, so dass sich dieselbe in ähnlicher Weise pathologisch entartet zeigt, wie es in dem concreten Falle der Leber war; Anämie, Welkheit der Nieren, dagegen Hypertrophie des Herzens, besonders seiner rechten Hälfte, Mürbheit seiner Masse; Verödung des Lungengewebes mit partieller Hypostase und Bronchiektasie verbunden, emphysematöse, selbst ödematöse Erscheinungen; Atrophie, zuweilen breiartige Entartung, in seltenen Fällen Massenverdichtung des Gehirns, Verdikung seiner membranösen Hüllen und Verwachsung derselben unter sich und mit deren nächster Umgebung; Fettbildung an fast allen Organen der Brust- und Bauchhöhle, sowie auf der Oberfläche des Körpers, sogar in der Blutmasse ausgesprochen, welche wässrig, dunkelroth, schwer gerinnbar und von einer fetten, klebrigen Beschaffenheit ist.

Speyer unterscheidet eine acute und eine chronische Form des Alkoholismus *).

Die Symptome der ausgebildeten *acuten Alcoholnarcose* sind folgende: Schlaflosigkeit, das constanteste aller Zeichen des Methysmus, unruhiges, unstätes Wesen des Kranken, Aengstlichkeit und Furcht vor eingebildeten Gefahren, zumal nach Sonnenuntergang, Sinnestäuschungen der mannichfaltigsten Art, besonders des Gesichts- und Gehörsinnes, wie z. B. an der Zimmerdeke ausgespannter Draht, hin- und hergezogene Fäden, Striche, Spinnengewebe, das Sehen kleiner Thiere, Spinnen, Mäuse etc., das Hören bekannter Stimmen und Anrufe, auf welche der Kranke Antwort gibt, Glokengeläute, Singen, Pfeifen u. dgl.; ferner Schwindel, Zweifel in dem richtigen Fixiren der angeschauten und sich genäherten Gegenstände, daher unsicherer, wankender Gang; Schmerz an irgend einer Stelle des Kopfes (doch häufig nicht geklagt); Phantasiren mit Auftauchen der verworrensten Bilder, meistens komischer Art, gemeiniglich eine Hauptidee verfolgend, nicht selten bis zur Manie gesteigert; Zittern der Extremitäten, besonders der Hände und, bei grösserer Bedeutendheit der Krankheit, der Muskeln des Gesichtes und des Sprachorgans; verschmizter Blik, glänzende, leicht thränende Augen, geröthete Augenlidränder, aufgedunsenes geröthetes Antliz; Appetitmangel, Durst, eine dünnweiss-schleimig belegte Zunge, sauer (oder auch nach Spiritus) riechendes Aufstossen (Ructus), träger Stuhl, sparsamer Harn; kalter, sauer riechender, klebriger, über die ganze Körperfläche, besonders am Kopfe profus erscheinender Schweiss; voller, etwas harter, schneller, zuweilen aussezender oder zitternder Aderschlag.

Die Symptome der *chronischen Alkoholvergiftung* (Methysmus chronicus) beziehen sich auf die aus der Dyskrasie hervorgehenden weiteren Folgen, sowohl durch das hypinotische Blut selbst, als auch (consecutiv) durch seine zerstörende Einwirkung auf die der Blutbereitung annectirten Organe, so wie selbst durch organische Destructionen der Nervencentra bedingt. Es tritt diese Form in Verbindung mit den mannichfaltigsten Krankheitsbildern auf, insonders mit Hydropsieen, Catarrhen, Blennorrhoeen, Phthisen, Atrophieen, Tabescenzen, Scorbut, Pyaemie, Apoplexie und Geisteszerrüttung, ja man sah sie unter den der acuten Form angehörigen, oder wenigstens diesen sich annähernden Krankheitserscheinungen *periodisch wieder acut* werden, zumal wenn neue Schädlichkeiten anderweitige Krankheiten hervorgerufen hatten, während oder nach deren Verlaufe sie dann sich bemerklich machte. Am liebsten taucht die acute Form wieder auf bei acut verlaufenden pathologischen Processen des Blutes und seiner Gefässe, vor allem bei Entzündungskrankheiten; so sah Verf. Methysmus acutus aus dem chronischen Zustande hervorgehen, mit Encephalitis combinirt, mit Pneumonieen, Enteritis, Rheumen,

*) Es würde vielleicht besser sein, eine acuteste oder hyperacute, eine acute und eine chronische Form des Alkoholismus anzunehmen. Die acuteste Form wäre die Trunkenheit, die anderen Formen verstehen sich von selbst.

Varioliden, nach traumatischen Verlezungen, Typhus, Brustwassersucht, seltener nach Krankheiten der Nervensphäre, so nach Epilepsie. Unter solchen Verhältnissen erhält man dann ein Gemisch von den oben erwähnten Symptomen der acuten Form mit denen der combinirten Krankheit angehörigen, während die chronische Form theils aus der Aetiologie des vorliegenden Falles, theils aus einzelnen dieser Dyskrasie eigenthümlichen Zeichen, in Verbindung mit dem unten beschriebenen Habitus des Kranken diagnosticirt wird; indessen fehlen der chronischen Form selten folgende krankhafte Erscheinungen: der Schlaf ist von kurzer Dauer, durch unruhige Träume öfters gestört, nicht erquikend, mehr ein comatöser Zustand, aus welchem der Kranke nicht selten plözlich erwacht und, seiner unbewusst, verkehrte Handlungen unternimmt. Dieses constante Symptom geht zuweilen in wahre Agrypnie und Manie über. Ferner fehlt selten der eigenthümliche Habitus und die dabei vorkommende Beschaffenheit der Hautdeke, flüchtiges Oedem im Gesicht, an Händen und Füssen, pastöses, aufgedunsenes Wesen der mehr welken, schlaffen, wie mit Schmuz bedekt aussehenden Haut; Neigung zu Blutungen aus Mund, Nase, Darmkanal u. Harnblase, seltener aus den Lungen; blasses, geschwundenes Zahnfleisch, Lokerheit der Zähne, übelriechender Athem; zu chronischer Entzündung geneigte, meist schlaff herabhängende Augenlider (s. g. Suppaugen); Magenbeschwerden; Catarrhe mit schleimigen, zähen, glasartigen Absonderungen, so der Bronchien, des Magens und Dikdarms, fehlerhafte Stuhlentleerung, sparsamer Harnabgang, mangelhafte Gallensecretion, daher öfters icterisches Aussehen; chronischer, quälender Husten, asthmatische Beschwerden, Herzklopfen; Muskelschwäche, Gliederzittern; Schwäche des Gedächtnisses. Diese Erscheinungen werden von dem Kranken in der Mehrzahl von Fällen nicht als eigentliche Heilobjecte in den Vordergrund gestellt, sondern es sind vielmehr diejenigen anderer organischer Leiden, womit sie in Verbindung auftreten und so als combinirte Krankheiten die Hülfe des Arztes in Anspruch nehmen, vorzugsweise Hydropsieen, Catarrhe, Leber-, Milz- und Herzkrankheiten.

Dem Methysmus gehen in der Regel nachstehende *Vorboten* voraus: dyspeptische Erscheinungen, wie Mangel an Esslust, Uebelsein, zeitweises Erbrechen eines sauer riechenden, dünnen Schleimes, zumal in den Morgenstunden, Sodbrennen, Brechdurchfälle, Blutbrechen, gastralgische Beschwerden; Hüsteln (s. g. Magenhusten), Herzklopfen; Physkonieen, Empfindlichkeit der Leber und Milz; mürrisches, verdriessliches, zänkisches Wesen, unruhiger, durch ängstliche Träume unterbrochener Schlaf; Stumpfsinn. Der *Habitus* des Kranken ist nach Art und Dauer der eingewirkten Schädlichkeit verschieden: bei alten Säufern findet eine eigenthümliche Röthe des Gesichts, besonders der in einen hypertrophischen Zustand versezten Nase statt, den s. g. Kupferhandel, Pusteln daselbst (Acne rosacea), eine trokene, wie Talk sich anfühlende, dabei schlaffe und zum Schwizen geneigte, schmuzig-gelbe, selbst icterisch gefärbte Haut, pruriginöse Beschaffenheit der Unterextremitäten und der Dammgegend, schwammiges, aufgedunsenes Ansehen, Wohlbeleibtheit, Muskelzittern, welches in der Regel dem Genusse alkoholischer Getränke weicht, beschwerliche Respiration, leichte Ermüdung. Bei Individuen, welche spirituöse Getränke nicht im Uebermaase, jedoch regelmäsig und besonders von schlechter Qualität zu sich nehmen, ist dieser Habitus in der angegebenen Weise zwar nicht vorhanden, indessen lassen dieselben doch einzelne Abweichungen vom normalen Zustande an sich wahrnehmen, die bei fortschreitender Entwiklung der Dyskrasie sich immer deutlicher zu markiren pflegen. Es gehören hierher: das erwähnte Colorit und der Tonus der Haut, die Neigung zu Exanthembildung, die Alienation der motorischen Nervenprovinzen und eine periodisch eintretende Röthe des Gesichtes (s. g. fliegende Hize).

Dr. *Delasiauve*, Irrenarzt am Bicetre hat vor der Societé de Méd. de Paris eine mehr als 20 Octavseiten füllende Abhandlung gelesen, in welcher er die differentielle Diagnose zwischen dem Säuferwahnsinn und andern der Form nach verwandten Zuständen festzustellen sucht. *Delasiauve*, welcher inerhalb 7 Jahren circa 100 Fälle von Delirium tremens beobachtet und behandelt und sohin ein ziemlich reiches Feld der Beobachtung zur Ausbeute gehabt hat, hebt als wesentliche Merkmale des Säuferwahnsinns hervor: 1) den Stupor, der alle andern Phänomene erklären soll, wenn er sie nicht selbst erzeugt, 2) die Hallucinationen und 3) die durch die Hallucinationen, welche meistens beängstigender Art sind, bedingte Neigung zu entfliehen. Wenn diese drei Merkmale wirklich dem Delirium potatorum unbedingt zukämen, so würde eine differentielle Diagnostik vielleicht mit keinen besondern Schwierigkeiten verbunden sein; allein beleuchten wir sie einzeln, so finden wir, dass der Stupor mehr eine Abstraction als ein wirkliches Symptom oder als ein Symptomen-Complex ist; wir finden ferner, dass in manchen Fällen von Delirium tremens die Erscheinungen kaum auf einen Stupor hinzeigen, indem Fieber und allgemeine Aufregung, Geschwäzigkeit, Wuth mit dem entsprechenden Gesichtsausdruk zugegen sind. Und wenn gar *Delasiauve* sagt, das Delirium tremens sei ein Torpor mit Irritation gemischt, so werden wir dadurch gewiss mit dieser Krankheit nicht näher be-

kannt. Was die Hallucinationen betrifft, so macht *Delasiauve* selbst darauf aufmerksam, dass diese nicht immer beängstigender Natur sind, denn manche von seinen Kranken hatten erbauliche Unterhaltungen mit Gott oder mit der heiligen Jungfrau, andere (Maler) bekamen sehr willkommene Bestellungen von Arbeiten etc. Demnach können die Hallucinationen nicht etwas „sehr Charakteristisches" für das Delirium tremens sein und anderseits kann die durch die Hallucinationen bedingte Neigung des Kranken zu entfliehen nicht constant bei diesem Delirium vorkommen, denn die Kranken, welche sich mit Gott od. mit der heiligen Jungfrau unterhielten, hatten sicher keinen Drang, vor einer solchen Unterhaltung zu fliehen.

Der Verfasser vergleicht den Säuferwahnsinn fürs erste mit der Manie. Diese beiden Krankheitszustände in ihrer ausgeprägten Form sind freilich nicht miteinander zu verwechseln; aber beide kommen nach *Delasiauve* mit solchen Modifikationen vor *), dass die direkten Erscheinungen kaum ausreichen, sie mit Sicherheit von einander zu unterscheiden, und dann bleibt nach dem Verfasser nur die Anamnese zur Sicherung der Diagnose übrig.

Zweitens vergleicht der Verfasser das Delirium tremens mit dem Blödsinn, der auch von Hallucinationen begleitet sein kann. Die Unterscheidungsmerkmale aber, die der Verf. für ähnliche Fälle beider Krankheiten aufstellt, sind grosentheils mehr oder weniger begründete Abstractionen statt wirklicher Zeichen, u. werden uns am Krankenbett keine grosen Dienste leisten, oder sind wir etwa im Klaren, wenn der Verfasser sagt: der Säuferwahnsinn ist eine Art Torpor mit Irritation gemischt, im Blödsinn dagegen ist besonders eine Verminderung der Fähigkeiten (facultés) vorhanden? Mehr Anhaltspunkte für die Diagnose ähnlicher Fälle gibt die Entwiklungsgeschichte beider Krankheiten, denn der Blödsinn entwikelt sich gewöhnlich langsam aus einer andern Geisteskrankheit od. in Folge einer erkennbaren Hirnverlezung, u. wenn er plözlich nach heftigen Gemüthsbewegungen oder nach einem apoplektischen Anfall oder in der Convalescenz von schweren Fiebern entsteht, so geben diese aetiologischen Momente den gewünschten Aufschluss.

Drittens vergleicht *Delasiauve* den Säuferwahnsinn mit den Folgen des Missbrauchs des Opiums, wendet sich aber auch hier wieder mehr an Abstraktionen als an bestimmte Zeichen.

Viertens die Wirkungen des Hachisch kennen wir noch viel zu wenig als dass schon jezt eine sichere Parallele zwischen ihnen und jenen des Alkohols durchgeführt werden könnte; auch hält der Verfasser sich nur an das, was *Moreau de Jones* über die Wirkungen des Hachisch gesagt hat.

Fünftens stellt der Verf. dem Delirium tremens das Bleidelirium gegenüber. Nach *Tanquerel de Planches* unterscheidet sich lezteres durch den schnellen und auffallenden Wechsel des Gesichtsausdruks, welcher bald ein düsterer u. wilder, bald ein trauriger, bald ein wehmüthig wohlwollender, bald ein ernster, bald ein heiterer etc. ist und durch die Verkettung von vernünftigen Reden und irrem Geplauder. *Delasiauve* fügt aber noch aus eigener Beobachtung bei die schiefergraue Färbung des Zahnfleisches u. die cachektische Farbe der Haut.

Endlich kommt *Delasiauve* an das Delirium nervosum in Folge von Verwundungen, Knochenbrüchen, Operationen, Gemüthsbewegungen, Eingeweideentzündungen etc. Er meint dieses Delirium, welches immer das Bild der Aufregung biete, sei vom Säuferwahnsinn so verschieden, dass beide leicht von einander zu unterscheiden seien u. überhaupt gar keine Verwandtschaft mit einander hätten. Er muss freilich gestehen, dass es auch Fälle von Säuferwahnsinn gibt, die von Fieber, Geschwäzigkeit, Wuth etc. begleitet sind, aber diese Fälle, meint er, bilden die Ausnahmen u. können die Sonderung dieser beiden Krankheiten nicht aufheben. Die nosologische oder aetiologische Sonderung zwischen dem rein nervösen Delirium u. dem traumatischen Delirium einerseits und dem Alkoholdelirium anderseits wollen wir auch nicht aufgehoben wissen, aber wie sieht es dann mit der symptomatologischen od. diagnostischen Sonderung solcher Fälle aus? Darüber schweigt der Verfasser. Die Aetiologie kann freilich oft Aufschluss geben, aber wenn ein Trunkenbold von einem nervösen Delirium befallen wird, wie dann?

Wir brauchen den Leser kaum darauf aufmerksam zu machen, dass *Delasiauve* in seiner Arbeit Krankheitsformen (Manie, Blödsinn, Zitterdelirium) mit aetiologischen Krankheitsgattungen (Opiumdyskrasie, Hachischdyskrasie, Plumbismus etc.) zusammenwirft, u. dass es dem Arzte am Krankenbett gar nicht darauf ankommt, ob ein vorliegender Fall mehr die Form der Manie, oder mehr die Form der Melancholie, oder mehr die Form des Blödsinns etc. hat, sondern dass es sich zum Behuf der Behandlung hauptsächlich darum fragt, ob der Fall durch Alkohol-, Opium-, Blei- od. sonstige Vergiftung bedingt ist. Wer daher für die Diagnose des Alkoholismus etwas leisten will, der möge sich nach Zeichen umsehen, wodurch die Alkoholdyskrasie in genere sich von andern Dyskrasieen unterscheidet.

Micheat will gefunden haben, dass der Harn der an Delirium tremens Leidenden, so lange die Störungen des Bewusstseins und der Bewegung

*) Die Manie kann sich dem Delirium tremens nähern, und das Delirium tremens kann mehr oder weniger die Form der Manie annehmen.

dauern, sehr arm an phosphorsaurem Kalke sei, indem sowohl Ammoniak als Oxalsäure nur äusserst spärliche Niederschläge darin hervorbringen. Sowie aber die Krankheit abnehme u. der Reconvalescenz zuschreite, stelle sich das normale physiologische Verhältniss dieses Salzes wieder her.

Er glaubt daher in diesem Verhalten ein diagnostisches und selbst prognostisches Kennzeichen für diese Krankheit gefunden zu haben.

Wir wollen die Möglichkeit dieses Befundes nicht in Abrede stellen, glauben aber, dass *M.* zu weit gehe, wenn er weiter behauptet, dass der Mangel dieses Kalksalzes im Gehirn zu Störungen prädisponire. Er leitet diesen Mangel von der bekannten Abneigung der Brandweintrinker gegen Speisen, und insbesondere gegen Fleischspeisen ab, und schlägt desshalb konsequenterweise für die Behandlung zureichende Nahrung und namentlich Fleisch vor, indem er dieses für viel zuträglicher erklärt, als alle Medikamente.

Otterburg berichtete vor der Societé medico-pratique, dass im Norden das Delirium tremens, wenn nicht Meningitis zugegen ist, durch starke Gaben Spiritus Mindereri (bis zu 100 u. selbst 120 Grammes des Tags in Emulsion) behandelt werde. Schon nach dem Einnehmen von 4 bis 5 Löffel voll werden die Kranken in der Regel viel ruhiger, es stellt sich eine starke Transpiration ein, und damit beginnt die Besserung. Dazu bemerkt *Dreyfus*, Professor *Mazuyer* in Strassburg sei der erste gewesen, welcher das Delirium tremens mit essigsaurem Ammonium behandelt habe, die teutschen Aerzte hätten dieses Mittel erst nach ihm angewendet; aber *M.* habe nicht mehr als 30 Grammes von diesem Ammoniaksalz auf den Tag gegeben.

Michea sagt in derselben Sizung der Societé medico-pratique, er habe die drei Hauptmethoden gegen das Delirium tremens angewendet u. seine Ergebnisse seien folgende gewesen. Durch die Opiate sei die Heilung am schnellsten, oft schon am ersten Tage ihrer Anwendung erzielt worden; durch die kühlenden Mittel und die Bäder sei die Genesung im Durchschnitt in 4 Tagen erreicht worden u. bei der exspectativen Methode habe die Krankheit 6 Tage gedauert. Er habe die zweite Methode nur desswegen öfter angewendet, um die Kranken besser beobachten zu können.

Speyer wendet gegen den acuten Methysmus das Opium in ziemlich starker Dosis und in kurzen Zwischenzeiten an, um Schlaf zu erzielen, und zur Nachkur giebt er eine Tinctura acida amara (acid. sulph. dilut. u. Tincturae amarae ana).

Bei der Therapie des *chronischen Methysmus*, oder wenn derselbe wieder die acute Form angenommen hat, ist ihm eben wohl das Opium das Cardinalmittel, welches theils für sich, theils andern, dem concreten Falle entsprechenden Arzneien beigemischt, gegeben wird. So verband *Speyer* dasselbe mit Calomel bei inflammatorischen Complicationen mit Valeriana, Arnica, Angelica, Camphora, Ammonium carbonicum pyro-oleosum u. s. w. im Stadium nervosum beim Typhus mit Digitalis, Imperatoria, Senega, Ammoniak, Zeitlosenwein, Meerzwiebel u. s. w. bei Hydropsieen mit Salmiak, Antimonialpräparaten, Ipecacuanha, Inula, Hyoscyamus, Lactucarium, Lichen Islandicus, Mucilaginosis, Columbo, Saccharum saturni u. s. w. bei Catarrhen mit Queksilberpräparaten, Weinstein, Queken-, Löwenzahnabkochungen, s. g. auflösenden Extracten, Belladonna, Cicuta, Schöllkraut, Eisensalmiak, Salz-, Salpetersäure, verschiedenen der bekannten Pillenmassen u. s. w. bei Leber- und Milzleiden u. dgl. m., nur bei evident ausgedrükten Kopfcongestionen beobachtete er immer Vorsicht, die hierbei angezeigte Behandlungsweise besonders in Rüksicht nehmend.

Die Sumbul Wurzel, ursprünglich von Dr. *Thielmann* gegen Dilirium tremens empfohlen, ist laut *Meinhard's* Versicherung im Petri-Paul-Hospital in vielen Fällen dieser Krankheit mit bestem Erfolg angewendet worden, und namentlich hat sie sich gegen die erethische Form des Delirium tremens, wo dasselbe vom Fieber mit synochalem Character und activen Congestionen begleitet war, heilsam erwiesen. Die Sumbul-Wurzel brachte constant folgende Veränderungen hervor: Sie beruhigte schnell die grose Aufregung, verminderte die Intensität der Delirien und Hallucinationen, bewirkte Schläfrigkeit, die in einen erquikenden ruhigen Schlaf überging, machte den gewöhnlich ungleichen, kleinen, zitternden, schnellen Puls langsamer, voller, regelmäsig; minderte und beseitigte das Zittern, gewöhnlich trat nach mehrtägigem Gebrauch des Mittels eine anhaltende Verstopfung ein, welche ein Abführmittel forderte. Form und Dosis der gereichten Sumbul-Wurzel waren folgende: Es wurde aus einer halben Unze Sumbul-Wurzel ein Infusum oder Infuso-Decoctum bereitet, von welchem der Kranke anfangs stündlich, später zweistündlich einen Esslöffel voll bekam; nach eingetretenem Schlafe wurde der Gebrauch des Mittels noch einen Tag fortgesezt.

Meinhard gesteht bei all den guten Wirkungen der Sumbul-Wurzel doch zu, dass sie das Opium und andere Mittel nicht in allen Fällen verdrängen werde, versichert dagegen, dass sie in vielen Fällen das Opium erseze.

Chloroform-Vergiftungen.

Mort par le chloroform. Journ. de Chim. med. p. 72.
Empoisonnement par le chloroform. Ibid. p. 653.
Asphyxie par le chloroform. Ibid. p. 576.
Webster: Alienation mentale, resultant de l'usage

du chloroform. Journ. de Chim. méd. p. 538. u. Med. Times. Janvier.
Dr. *Jacoby*: Chronische Vergiftung durch Chloroform. Casp. Wochenschr. 21. p. 330.
Ricord: Nouveau moyen de remedier aux accidents causés par le chloroform. Journ. de Chim. med. p. 48.
Cottereau: Reflexions sur la mort à la suite de l'inhalation des agents anesthetiques. Journ. de Chim. med. p. 482.
Duroy: De l'emploi de l'oxygene pour combattre les accidents produits par l'Inhalation du chloroform. Journ. de Chim. méd. p. 370.

Das Journ. de Chim. med. führt abermals mehrere Fälle auf, in denen auf die Anwendung des Chloroform der Tod erfolgte. In dem einen derselben hatte das Chloroform Dieben dazu gedient, eine alte Magd zu betäuben, um dann das Haus auszurauben. Da dieselben aber wahrscheinlich zu viel angewendet hatten, trat die Lethalität ein.

In dem dritten der oben erwähnten Fälle hatte ein junger Kaufmann in einem übelberüchtigten Hause mit 3 Mädchen zu Nacht gespeist, und als es ihm nach dem Essen unwohl war, hatte man ihn an einem Fläschchen riechen lassen, das anstatt Sal volatile Chloroform enthielt. Es trat alsbald Unbeweglichkeit und Betäubung ein, in der derselbe bis zum Morgen verblieb. Als er wieder zu sich kam waren die drei Mädchen und mit denselben seine Börse, die 5 Pfund Sterling enthielt, verschwunden.

Webster beobachtete, dass eine Frau, die während der Kindswehen chloroformirt worden war, nach der Geburt von Wahnsinn befallen wurde, so dass dieselbe mehrere Monate in einer Irrenanstalt zubringen musste.

Jacoby behandelte ein junges Mädchen von 19 Jahren an einer entzündlichen Drüsengeschwulst, die nach der Erweichung und Eröffnung des Abscesses in ein sehr umfangreiches Erysipelas oedematodes verbunden mit febr. nervosa überging. 2 Monate zuvor hatte sich das Mädchen, das früher stets heiter und muntrer Laune war, unter Anwendung von Chloroform von einem Chirurgen einen Zahn herausnehmen lassen. Gleich nach der Operation verfiel das Mädchen in heftige Weinkrämpfe verbunden mit zeitweise hervorgestossenem Geschrei und Dyspnoe. Diese Zufälle wiederholten sich seitdem jede Woche mehremal, und gingen mit einer verdriesslichen und in sich gekehrten Stimmung einher. Während der febris nervosa waren die Symptome der Dyspnoe auf den höchsten Grad gestiegen und hatten die Kranke mehremale in die grösste Lebensgefahr versezt, und wurden erst am 14. Tage der acuten Krankheit als alle andern Mittel fruchtlos geblieben waren durch kalte Einwiklungen und Begiessungen gehoben. *J.* glaubt, dass diese nervösen Symptome als nachhaltige Wirkungen der Chloroform-Vergiftnng anzusehen seien, und wurde in dieser Ansicht noch bestärkt als in demselben Hause eine zweite Patientin, das Dienstmädchen, das auch von jenem Chirurgen chloroformirt worden war, gleichfalls in Folge dessen von krampfhaftem Weinen, Mattigkeit, Ohnmachten und fieberhaftem Pulse von 130 Schlägen befallen wurde.

Ricord empfiehlt um tödtliche Asphyxie nach Chloroform-Gebrauch abzuwenden, Insufflationen durch den Mund des Arztes in den Mund des Kranken. Durch dieses Mittel, das durch keine andere Art der Insufflation ersezt werden könne, sei es ihm gelungen zwei anscheinend dem Tode verfallene Narcotisirte zu retten.

Lenoir ist der Ansicht, dass die Stellung, in welcher das Individuum narkotisirt werde, wesentlich auf die grössere oder geringere Gefährlichkeit einwirke. In allen bisher beobachteten Fällen haben die Patienten in sizender Stellung das Chloroform eingeathmet. *Lenoir* lässt dieselben in horizontaler Lage narcotisiren, und will noch nie einen Unglüksfall dabei gehabt haben. Er hat ferner die Erfahrung gemacht, dass die konsekutiven Symptome bei Luxationen, die unter dem Einflusse des Chloroform reponirt werden, ungewöhnlich milde verlaufen, und erklärt diesen Umstand aus dem erschlafften Zustande, in dem die Muskeln sich befinden, wodurch Zerreissungen einzelner Muskelbündel und Aponeurosen weniger stattfänden.

Die merkwürdigste Ansicht über die Ursache der oft tödtlichen Wirkung der Anaesthetica, namentlich des Chloroform und Aether entwikelt der Pharmaceut *Cottereau* im Journ. de Chim. med. Er leitet dieselbe nämlich von einer Condensation der Dämpfe dieser Flüssigkeiten in den feinen Bronchien-Stämmen und einer durch die entstehende Flüssigkeit bewirkten mechanischen Verstopfung ab, und vergleicht den dadurch bewirkten Tod mit dem durch Ertrinken im Wasser.

Man kann hiebei ausrufen: Nil est tam absurdum, quod u. s. w. Es erinnert dieses an die famose Erklärung zweier deutschen Naturforscher, die die Wirkung des Aether auf den Organismus daraus erklärten, dass derselbe das Hirnfett auflöse.

B. Thierische Gifte.

Fischgift.

Dr. *Jaehnichen*: Vergiftung durch Fische. Med. Ztg. Russlands. Nr. 50.

Sechs Arbeiter von einer der Moskauer Fabriken verzehrten zusammen zwei Pfund rohen Hausen und tranken dabei einen halben Eimer Bier aus. Bald darauf traten die Symptome der Vergiftung, insbesondere heftiges Erbrechen ein, woran einer von ihnen nach zwei Stunden, ein anderer gleich nach der Aufnahme im Hospital,

der dritte und vierte in der folgenden Nacht starben; der fünfte, welcher weniger von dem Fisch gegessen, bekam nur ein unbedeutendes Unwohlsein und erholte sich bald. Bei dem sechsten aber nahmen alle Vergiftungserscheinungen einen mehr chronischen Charakter an: — er empfand zuerst allgemeines Missbehagen und hatte heftige Schmerzen im Leibe, welche aber bald wieder aufhörten; darauf traten Uebelkeit und heftiges Erbrechen einer gelblichen Flüssigkeit, erschwerte Deglutition und hartnäkige Verstopfung ein. Da die gewöhnlichen Abführmittel keinen Erfolg hatten, so wurden drastische Mittel und sogar Krotonöl zu 4 Tropfen pro dosi verordnet, und Eisenmann'sche Klystire applicirt, aber ebenfalls ohne Erfolg. Diese Unthätigkeit des Darmkanals dauerte 14 Tage, worauf der Kranke in einen typhösen Zustand verfiel. Der Typhus war nicht bedeutend und verlief bei dem Gebrauch des Chlors günstig; zu derselben Zeit trat eine Parotitis auf, welche in Eiterung überging; der Abscess wurde geöffnet, und die Eiterabsonderung war nicht copiös. In der Nähe der Abscessöffnung entwikelte sich eine Rose, welche sich über den ganzen Kopf verbreitete und an einzelnen Stellen in Abscessbildung überging. Die Nachbehandlung war nur symptomatisch: — da die Kräfte gesunken waren, so wurden stärkende Mittel gegeben und eine nährende Diät verordnet, bei welcher der Kranke sich allmählig erholte und genas.

Bei der Section der Leichname deuteten alle Erscheinungen auf eine rasch erfolgte Blutzersezung. Dr. *Jaehnichen* macht dabei die Bemerkung, dass das in seiner Wirkung dem Käse- und Wurstgift ähnliche Fischgift durch das Kochen entkräftet wird, und führt als Beweis einen Fall an, der sich vor einigen Jahren in einem Dorfe ereignete, wo 12 Bauern von einem und demselben Fisch assen; 7 von ihnen, welche den Fisch roh gegessen, starben in kurzer Zeit, die übrigen fünf aber, welche ihn gekocht genossen, blieben vollkommen gesund.

Schlangenbiss.

Oliv. Pemberton: Bite of the thumb by the common adder. Lancet. 1849. Decbr.

Dr. *Heimbrod*: Schlangenbiss. Preuss. Ver. Zeitg. Nr. 32.

In dem ersten dieser Fälle war durch den Biss einer gemeinen Natter in den Daumen Anschwellung u. ausgedehnte Ecchymose des ganzen rechten Armes bis zur Achselhöhle entstanden, die durch Einwiklung und Anfeuchtung mit starkem Weingeist, und durch den innerlichen Gebrauch von kohlensaurem Ammoniak u. Campher-Wasser in 12 Tagen geheilt wurde.

In dem von Dr. *Heimbrod* erzählten Falle war der Biss durch eine Kreuzotter (Vipera Berus) und zwar in die Unterlippe geschehen. Die Wunde war mit verdünntem Ammoniak eine Stunde darnach ausgewaschen und einfach mit Heftpflaster verbunden worden. Innerlich hatte der Gebissene Calomel bekommen.

Am folgenden Tage war das Gesicht um das Doppelte angeschwollen, und die Wunde in ein putrides Geschwür übergegangen. Fieber war nicht zugegen, Stuhlgang seit 48 Stunden nicht erfolgt. Dabei war auf der Brust und in den beiden Oberarmen eine ausserordentliche Empfindlichkeit gegen die leiseste Berührung vorhanden. Am zweiten Tage traten Ohnmachten mit gänzlicher Pulslosigkeit hinzu, denen dann heftige asthmatische Beschwerden folgten.

Der Kranke war nach geschehener Verwundung auf einen Baumstamm gefallen, allein es ergab eine nähere Untersuchung keine Verlezung, und bei der Auscultation zeigte sich normales Athmungsgeräusch. Inf. flor. Arnicae mit Tct. Valer. aeth. in Aeth. acet. dann Einreibungen mit Linim. Ammon., und später Verband mit Ungt. basil. stellten den Kranken jedoch bald wieder her.

Lytta vesicatoria.

Empoisonnement par les cantharides. Journ. de Chim. med. p. 654.

Vor dem Assisenhofe zu Vaucluse wurde eine tödtliche Vergiftung, durch Canthariden von einer Frau an ihrem Manne verübt, abgehandelt. Die bereits beerdigte und wieder ausgegrabene Leiche bot im ganzen Tractus vom Munde bis Anus die Spuren einer furchtbar heftigen zum Theil in aphthöse Ulceration u. Eiterbildung übergegangenen Entzündung dar. Auch die Harnblase zeigte sich destruirt, zusammengeschrumpft, verdikt; die innere Fläche derselben vollkommen besäet mit schwarzen Fleken und fungösen Erhöhungen, die durch ausgetretenes Blut gebildet waren. Auch die Nieren waren in gleichem Zustande wie die Blase.

Im Magen fanden sich noch Fragmente der grünen glänzenden Flügeldeken; desgleichen in den Excrementen.

Die Angeklagte wurde troz ihres Läugnens zu lebenslänglicher schwerer Arbeit verurtheilt.

Anhang zu den thierischen Giften.

Curare.

Pelouze et *Cl. Bernard*: Recherches sur le curare. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. T. XXXI p. 533.

Cl. Bernard u. *Pelouze* erstatten der Akad. der Wissenschaften einen Bericht über das Curare-Gift, dem wir folgendes entnehmen:

Dieses Gift, dessen Bereitung Geheimniss

der Priester und Zauberer der Anthropophagen, die die Ufer des Orenoko, Rio-Negro und Amazonenstromes bewohnen, ist, gleicht dem Schlangengifte darin, dass es ohne Nachtheil dem Magen des Menschen und der Thiere einverleibt werden kann, während es in eine Wunde kommend alsbald tödtliche Wirkungen äussert.

Nach *Humboldt* wäre das Curare-Gift ein wässriges Extract einer Liane aus der Familie der Strychneen; nach *Boussingault* und *Roulin* enthielte dasselbe ein vegetab. Alkali, dem sie den Namen Curarino gaben. *Goudot* stimmt mit *v. Humboldt* überein, fügt aber noch weiter bei, dass dem wässrigen Extract, noch bevor es ganz troken sei, einige Tropfen des aus den Zahnbläschen der giftigsten Schlangen stammenden Fluidums zugesezt würden.

Das Curare-Gift ist eine feste, schwarze Masse von harzartigem Ansehen, löslich in Wasser.

Wird das Gift den Blutgefäsen einverleibt, so ist seine Wirkung eine fast momentane; kein Schrei des Thieres wird gehört, keine Convulsion erfolgt. Das Leben ist wie durch einen Bliz vernichtet.

Bringt man es flüssig oder fest unter die Haut, so erfolgt seine Wirkung zwar langsamer, Tauben z. B. fliegen noch in die Höhe, allein plözlich ohne alle Vorboten sind die Thiere todt, und zwar Vögel am schnellsten, Reptilien am langsamsten; erstere und Säugethiere in einigen Minuten, leztere nach einigen Stunden.

Oeffnet man alsbald nach dem erfolgten Tode den Körper des Thieres, so ergeben sich konstant die Erscheinungen einer vollständigen Erschöpfung des Nervensystemes; die Nerven sind gegen angebrachte Reize, selbst wenn das Thier noch warm ist, ebenso unempfindlich, es erscheinen ebensowenig Reflexbewegungen, als ob das Thier schon längst todt und erkaltet gewesen wäre. Das Blut ist schwarz, es koagulirt nicht, und röthet sich nicht an der Luft. —

Da sich das Curare-Gift, wie oben erwähnt, innerlich verabreicht, ganz wirkungslos zeigte, so haben *P.* u. *B.* Versuche angestellt über die Frage, ob das Gift selbst in Folge des Verdauungsprocesses in seinen tödtlichen Wirkungen neutralisirt oder zerstört werde. Sie haben zu diesem Behufe Magensaft eines Hundes 24 und 48 Stunden lang bei 38 bis 40° C. mit dem Gifte im Wasserbade digerirt; sie haben andererseits einem Hunde eine künstliche Magenfistel gebildet, und demselben dann von dem Curaregift eingegeben: in beiden Fällen besass die erhaltene Flüssigkeit noch vollständig die giftigen Wirkungen, wenn dieselbe in Wunden eingetragen wurde. Auch besass der Magensaft seine Verdauungskraft noch vollständig.

Andere Intestinalflüssigkeiten z. B. Speichel, Galle, Pancreassaft verhielten sich ebenso wie der Magensaft.

(Bei diesen Versuchen erscheint mir nur das eine unerklärlich, dass der Curaregift enthaltende Magensaft, der doch jedenfalls mit den Fistelrändern in Berührung kommen musste, hier nicht dieselbe tödtliche Wirkung ausübte, wie wenn er anderen Thieren unter das Zellgewebe oder Wunden inokulirt wurde. Ref.)

Die Unschädlichkeit des Curaregiftes im Magen erklären *P.* und *B.* dadurch, dass die membrana mucosa gastro-intestinalis keine Absorptionskraft für das Gift besize. Sie berufen sich hiefür auf einen endosmometrischen Versuch, den sie anstellten, der gezeigt haben soll, dass die frische Magenschleimhaut eines Hundes als endomometrische Membran angewendet, zwar Wasser aber kein Gift durch sich hindurch liess. — Erst wenn das Experiment so lange fortgesezt wurde, dass Schleim und Epithelium auf der Oberfläche zerstört waren, trat Endosmose der giftigen Substanz in die anderseitige Flüssigkeit ein; dasselbe war sogleich der Fall, wenn die fragliche Membran nicht frisch, sondern in einem bereits zersezten und veränderten Zustande zu dem Versuche angewendet wurde. *P.* und *B.* glauben, dass auch andere Stoffe als das Curare-Gift im lebenden Körper sich gegen die Schleimhäute in gleicher Weise verhalten, und trozdem, dass sie gelöst seien, nicht absorbirt würden.

Da es von Interesse schien zu ermitteln, ob auch andere Schleimhäute als die der Digestions-Organe eine solche Unwegsamkeit für das Curaregift darböten, so haben die Berichterstatter nacheinander mit der Schleimhaut der Harnblase, der Nase und der Augen experimentirt u. stets die gleiche Widerstandskraft gegen das Gift gefunden. Die einzige Lungenschleimhaut zeigte diese Eigenschaft nicht, sondern verhielt sich wie das subkutane Zellgewebe, denn als einige Tropfen der Lösung des Giftes mit allen nöthigen Vorsichtsmaasregeln in die Luftwege eines Thieres gebracht wurden, trat der Tod desselben ebenso schnell ein, als ob dasselbe unter die Haut geimpft worden wäre. Sie erklären diese leztere Erscheinung aus der ganz eigenthümlichen Struktur dieser Schleimhaut, die zum Durchgange der Luft bestimmt und des schüzenden Schleimes entbehrend nach aussen mehr Communication habe, und dem Zellgewebe gleiche. —

Fettsäure.

Leviseur: Vergiftung durch Fettsäure. Preuss. Ver. Ztg. Nr. 30.

Leviseur erzählt:

Am 20. Januar 1845 hatten verschiedene erwachsene Leute von Gänsekeulen, welche um die Mitte November des vorhergehenden Jahres marinirt waren, gegessen. Andere die mit am Tische waren, und denen der Geruch und Ge-

schmak des Fleisches nicht behagte, hatten sich des Genusses enthalten. Diejenigen, welche davon genossen hatten, waren am ersten Tage u. bis 36 Stunden nach dem Genusse vollkommen wohl; dann aber erkrankten 8 derselben unter folgenden gemeinsamen Erscheinungen: sie bekamen Uebelkeit, Aufstossen und Erbrechen, sie klagten über Trokenheit und Brennen im Halse; es war jedoch im Schlunde weder Röthe noch Geschwulst bemerkbar; dazu kam grose Schwäche, Niedergeschlagenheit und Muthlosigkeit; die Sehkraft war geschwächt, die Pupille erweitert; es trat Doppelsehen u. Lähmung der oberen Augenlider ein, so dass die Kranken lezt-tere nicht aufzuheben im Stande waren; das Schluken wurde sehr beschwerlich, die Secretion des Nasenschleimes hörte auf.

Bei fünf Kranken hatte sich Diarrhoe eingestellt; diese litten im Ganzen weniger; die drei andern bekamen Stuhl- u. Harnverhaltung; bei lezteren war die Stimme schwach u. heiser; der Puls war sehr langsam, und bei einem derselben, der sonst sehr starkes Herzklopfen hatte, war auch nicht im Mindesten der Herzschlag zu fühlen.

In den heftigeren Fällen wurde Inf. Arnicae et Serpentariae, Aether, Moschus, Strychnin zu $^1/_8$ gr. täglich 3mal gegeben, und Nux vom. 1 gr. in Pulver; Ol. Crot. gr. $^1/_4$ p. D. in Pillen gereicht. In den gelinderen Fällen Inf. Arnic. mit Natr. sulf. — Als äussere Mittel Klystiere mit Seife oder Essig, oder blos von kaltem Wasser; sie blieben in der Regel ohne Erfolg.

Anfangs wurden lauwarme, später kalte Bäder angewendet, dann solche aus Kali caust. mit Senfabkochung und Weingeist; Vesikatore an den Hals und in die Herzgrube; in solche auf der Schläfengegend wurde Strychnin eingestreut. Veratrinsalbe wurde in den Rüken eingerieben. Gegen die Augenliderlähmung wurde Electromagnetismus angewendet.

Die Kranken wurden alle vollständig wieder hergestellt.

Käsegift.

Zenker: Fall einer Vergiftung durch Käse. Deutsche Klinik. Nr. 38.

Dr. *Zenker* wurde am 3ten Juli Morgens 5 Uhr eiligst zu einer Familie gerufen, die nebst den beiden Eltern noch aus 7 Kindern von 17 bis $1^1/_2$ Jahren bestand. Bei seinem Erscheinen um $5^1/_4$ Uhr fand er auser den Eltern noch 5 Kinder erkrankt. Alle klagten über heftiges Brennen im Magen, grose Uebelkeit, krampfhafte Schmerzen und starkes Kollern im Unterleibe und häufigen, wässerigen Durchfall. Bei der Frau hatte sich zuerst früh 3 Uhr kurz nach dem Erwachen plözlich Erbrechen eingestellt. Dadurch wurde der Mann wach u. empfand bald heftiges Leibweh mit darauf folgendem Durchfall u. Uebelkeit. Die älteste 17jährige und eine 13 Jahr alte Tochter wurden erst gegen 5 Uhr von Brechen u. schmerzhaftem Durchfall, so auch der 11jährige Knabe ergriffen, während das 8jährige Mädchen und der 6jährige Knabe zwar Durchfall, aber nur Uebelkeit und Kopfweh bekamen. Das 16jährige sowie $1^1/_2$jährige Mädchen fühlten sich wohl. Das bereits Erbrochene war mit Sand überstreut, der Stuhlgang entfernt.

Bei näherem Forschen nach der möglichen Ursache (da eine Verdacht erregende Epidemie bei uns nicht besteht) schob man einstimmig die Schuld auf Abends vorher um $7^1/_2$ Uhr gegessenen Käse, zu dem man nur noch Brod, das aber schon 8 Stunden vorher gebaken worden war, und gutes Bier in mäsiger Quantität (2 Maas) genossen hatte.

Z. reichte sogleich den Eltern, sowie dem 8- und 6jährigen Kinde ein Emeticum aus Ipecac. Nach 6 Minuten trat bei der Frau starkes Erbrechen ein, wodurch eine zersezte, weissliche, käsige Masse, sowie Brodklümpchen entleert wurden. Einige Minuten später erfolgte auch beim Manne mehrmaliges Erbrechen, das aber nur aus gallig gefärbter, wässeriger Masse bestand, von sehr bitterm Geschmak. Aber auch bei dem 8- u. 6jährigen Kinde zeigte das Erbrochene nichts Besonderes, so wenig wie das von den übrigen 3 Kindern noch Entleerte. Stuhlgänge waren bei Allen dünn, bräunlich u. grünlich gefärbt. *Z.* verordnete um 8 Uhr für alle Kranke eine *Solutio ammon. carb.* und strengste Enthaltung von jeder Speise. Bis gegen 10 Uhr hatten sich die Erscheinungen schon sehr gemäsigt, das Erbrechen war seltener und Stuhlgang erfolgte nur noch bei dem 13jährigen Mädchen und den beiden Knaben. Um 1 Uhr waren die Eltern sehr ermattet, klagten, so auch der 6jährige Knabe, über starken Schwindel, Trokenheit im Halse, Appetitlosigkeit, Ekel u. grose Abgeschlagenheit; Sprache matt, Augen trübe. Die beiden Mädchen und der älteste Knabe schliefen fest. Abends 8 Uhr fand *Z.* alle drei noch schlafend. Die Frau hatte um 2 Uhr noch ein Mal sich erbrochen; der Mann klagte noch über schneidende Schmerzen im Unterleibe, hatte aber wieder Appetit; Puls 91. Am 4. Juli Vormittags fühlten sich alle 7 Erkrankte, bis auf grose Mattigkeit und leichten Schwindel wieder wohl.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie der auf Menschen übertragbaren Thierkrankheiten

von Dr. B. RITTER in Rottenburg a. N.

Wenn sich gleich schon seit einigen Jahren die Beobachtungen von auf den Menschen übertragbaren Thierkrankheiten der Zahl nach vermindert haben, so ist doch das Interesse auch dieser wenigen Beobachtungen für den Sachkundigen wie für den Laien, für den Naturforscher wie für den Arzt, ja selbst für das Gebiet der Staatsarzneikunde auf derselben Höhe stehen geblieben. Dieses allgemeine Interesse würde sich aber um ein Bedeutendes noch erhöhen, wenn es zum Gemeingute der Arzneikunde erhoben und die Grundlage zu einer vergleichenden Nosologie abgeben würde; denn eine vergleichende Nosologie ist und bleibt einmal das unabweisbare Bedürfniss unserer Zeit, und bildet den allein sicheren Hafen für die gesammte Arzneikunde, aus welchem mit flotten Segeln ausgesteuert und in welchen zur Zeit der Gefahr mit Beruhigung zurükgekehrt werden kann.

Das verflossene Jahr lieferte uns blos einige Beobachtungen über die *Hundswuth* und über die *Karbunkelkrankheit*, zu deren Betrachtung wir nun übergehen wollen.

1) Hundswuth.

Textor: Schmidt's Jahrbücher 1849. Oct., als Nachtrag zum vorjährigen Bericht.

Schweida's Cur der von wüthenden Hunden Gebissenen.

J. A. Sidey: Case of Hydrophobia. Monthly Journ. Decemb.

Textor sucht wiederholt zu beweisen, dass Wasserscheu und Hundswuth zwei wesentlich von einander verschiedene Krankheiten seien. Der Hundsbiss sei nicht mehr und nicht minder gefährlich für den Menschen als jede andere Verlezung. Er meint, seine Ansicht von der Krankheit sei keine Einbildungstheorie, denn bis jezt sei kein einziges glaubwürdiges Beispiel bekannt, wo die Anstekung von einem Menschen auf den andern erfolgt wäre, und er fordert desshalb die gesammte medicinische Welt auf, ein einziges wahres und beglaubigtes Faktum der Art bekannt zu machen. Dagegen sei erwiesen, dass der Biss von tollen Hunden, ferner Verwundungen bei Sektionen der an Wasserscheu Gestorbenen und nähere Berührung mit Wasserscheukranken keine Anstekung zur Folge hatten. Der Mensch sterbe allerdings zuweilen nach dem Hundsbisse, aber nicht an der Hundswuth, sondern an der Wasserscheu, welche der Hund nie habe, und die der Mensch auch ohne alle Verlezung bekommen könne. Sei die Wasserscheu aber aufgetreten, so sterbe der Kranke sicher und es sei ganz zweklos, denselben durch die gewöhnlich gebräuchliche Behandlung zu quälen. — Wie wichtig die Sicherstellung dieser Behauptungen für die Therapie und namentlich für die Medicinalpolizei wäre, ist leicht einzusehen, weil dadurch die Therapie der verdächtigen Bisswunde sich sehr vereinfachen und alle und jede Masregel, welche man bei einem

von wüthenden oder wuthverdächtigen Thieren Gebissenen vorzunehmen hat, ganz zweklos erscheinen würde. Indessen möchte ich für diese Sicherheit keineswegs eintreten, und meine Herren Kollegen vor dem unbedingten Glauben dieser gefährlichen Lehre wohlmeinend gewarnt haben.

Heyrowsky macht folgende, der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung vom Jahre 1849 entnommene Mittheilung: Auf dem Gute B. in Böhmen war ein Mann, Namens *Schweida*, der von wüthenden Hunden Gebissenen durch Verabreichung von Kräuterpulver und Bädern aus diesen Kräutern vielfältig half. Man kaufte diesem Mann sein Geheimniss ab mit der Bedingung, dass, so lange er lebt, sein Mittel geheim gehalten werden solle. Während langer Jahre wurde dieses Mittel zu Frauenberg durch den Oberjäger *Rabutzky* unter dem Titel „*Rabutzky*'sches Wuthpulver" verabreicht. Es wurden grose Sendungen nach England, nach Polen und nach Deutschland gemacht, von woher noch in den lezten Jahren Anfragen um das Pulver eingingen. Es wurde zu Frauenberg vielfach angewendet, ohne dass ein Fall vorkam, dass von wüthenden Hunden Gebissene nach Gebrauch dieses Mittels der Wasserscheu unterlegen wären. In einer Familie biss ein wüthender Hund seinen Herrn, ferner die Hausfrau, mehrere Kinder und Dienstboten. Diese Armen durchlebten schrekliche Tage der Furcht; allein es wurde nur dieses Mittel angewandt und Bäder von Kräutern gemacht, und keiner der Hausgenossen unterlag der Wasserscheu. Da mit dem nunmehrigen Ableben des *Schweida* die Ursache des Geheimhaltens wegfiel, so hat der Fürst *Adolph zu Schwarzenberg* den Obengenannten beauftragt, dieses Mittel zu veröffentlichen. Es besteht aus Mentha pulegium L. $^1/_4$ Pfd., Satureja hortensis $^1/_4$ Pfd., Populus dilatata Willd. (Pyramidenpappelblätter) 4 Loth. Die gepulverten, vermengten und in gut verschlossenen Flaschen verwahrten Substanzen werden vor dem Gebrauche mit gutem Provenceröl insoweit vermengt, dass sie feucht anzufühlen sind. Von diesem Pulver werden täglich früh drei Messerspizen voll dem Menschen in einem Seidel (0,31 pr. Quart) warmen Biers, Hunden in einem halben Seidel warmer Milch, Pferden auf einem Stükchen Brod, und den übrigen Hausthieren im Trinkwasser gegeben. Zugleich können Bäder aus diesen Kräutern gemacht werden, wozu sie blos gestossen, ohne Zusaz von Oel, abgebrüht und sodann in ein laues Bad geschüttet werden.

Der von *Sidey* mitgetheilte Fall bietet nur in Beziehung auf die Section einiges Interesse dar, wesshalb wir auch das Uebrige hier unberüksichtigt lassen.

Eine beträchtliche Quantität eines sanguinolenten schaumigen Schleimes hat sich, seit er gestorben ist, an dem Munde hervorgedrängt; einiger hievon adhärirt noch an den Lippen u. dem Gesichte. Bei der Eröffnung der Schädel- und Rükenmarkshöhle zeigten sich die Membranen und die Gehirnsubstanz vollkommen gesund. Die Pons Varolii und der Ursprung des achten Nervenpaars wurden mit groser Sorgfalt untersucht, aber auch nichts Abnormes war bemerkbar. Die drei Zweige des achten Paares, so wie auch die graue und weisse Substanz der Pons Varolii und der Pyramidalkörper wurden einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen; allein alle diese Nerventheile zeigten eine gesunde Struktur. Der Rükenmarksstrang wurde sowohl mit dem blosen, als auch mit bewaffnetem Auge unter dem Mikroskop untersucht, ohne eine krankhafte Veränderung auffinden zu können. — Die Untersuchung des Halses und der Brusthöhle lieferte folgende Resultate: Die Papillae circumvallatae et fungiformae an der Wurzel der Zunge waren nach Länge und Umfang vergrösert (elongated et enlarged). Die Speicheldrüsen waren ebenfalls gröser. Die Schleimmembran des Rachens und des oberen Theils des Schlundes war von purpurrother Farbe. Die inere membranöse Auskleidung der Trachea und Bronchen bis zu ihren äusersten Verzweigungen war von dunkelrother Mahagonyholzfarbe u. mit sanguinolentem schaumigen Schleim bedekt. Dieser Schleim füllte die kleinen Bronchialramificationen vollkommen aus. Die Textur der Lungen war gesund; ebenso auch das Herz. Die Eröffnung der Bauchhöhle zeigte alle Organe gesund.

Zu dieser Mittheilung macht Prof. *Bennett* folgende Bemerkungen: Der obige Fall ist von hoher Bedeutung, sowohl in Beziehung auf die sehr klare Art u. Weise, mit welcher Dr. *Sidey* die Fakta detaillirt auf einander bezogen hat, als auch in Beziehung auf die unzweideutige Natur dieses Falles selbst. Die Ursache, der Verlauf, die Krankheitserscheinungen und der Ausgang lassen nicht den geringsten Zweifel übrig, dass dieses ein Fall von Hydrophobie war. — Ich habe desshalb auf die Untersuchung nach dem Tode besondere Sorgfalt verwendet, und nebst der sorgfältigen Untersuchung aller Organe des Körpers auch die Aeste des achten Hirnnervenpaares an beiden Seiten in einiger Streke vom Naken herunter untersucht. Hernach habe ich untersucht verschiedene Portionen von ihrer Substanz u. dem Ganglion restiforme mit einer 300fachen Diametralvergröserung unter dem Mikroskop und war nicht im Stande, den geringsten Unterschied von ihrem gesunden Zustande zu entdeken. Verschiedene Portionen von der weissen und grauen Substanz vom grosen und kleinen Gehirn, sowie vom Rüken-

marksstrang, welche auf dieselbe Art untersucht wurden, lieferten ein negatives Resultat.

2) Karbunkelkrankheit.

Dr. *Houel*: Des lésions pathologiques internes dans la pustule maligne. Gaz. des Hop. 15. Oct. 1850. 3. Ser. Nr. 122. p. 485 sv.

Houel hatte im Jahre 1842 Gelegenheit, einen seltenen Fall von Pustula maligna zu beobachten, wovon er nun einen Theil seiner diesfallsigen Aufzeichnung veröffentlicht. Obgleich *Boyer* diese Beobachtung in der neuen Auflage seiner Traité des Maladies chirurgicales mit grosem Detail mitgetheilt hat, so glaubt *H.* doch, jezt das Resultat einiger Untersuchungen, welche er damals anstellte, mittheilen zu müssen, und dieses um so viel mehr, als der in Frage stehende Gegenstand noch nicht allgemein entschieden ist; auch wir nehmen durchaus keinen Anstand, seine Bemerkungen hier folgen zu lassen, da sie durchaus nicht ohne allgemeines Interesse sind. Denn es liegt hiebei die Absicht zu Grunde, die Möglichkeit der Existenz der Pustula maligna auf den Schleimhäuten auf dem Wege der Beobachtung nachzuweisen.

Wenige Krankheiten bekunden eine so grose Wichtigkeit, als die Pustula maligna, durch die Gefahr für die Kranken, welche sie sowohl durch ihren hinterlistigen Auftritt, als auch durch ihren raschen Verlauf und durch die Nothwendigkeit, in kurzer Zeit die passenden Mittel in Anwendung zu bringen, zeigt. Dem Ursprung der Pustula maligna liegt offenbar ein Virus zu Grunde, welches sich in einigen Gegenden (in Frankreich in Lothringen, Bourgogne, Franche-Comté) bei den Thieren spontan zu entwikeln vermag; doch herrscht sie auch bisweilen epidemisch (epizootisch, Ref.). Es sind beinahe immer die Thiere, welche dieses Uebel dem Menschen mittheilen. *Boyer* behauptet im Gegensaze von *Bayle*, welcher sagt, dass er in den Passes-Alpes eine Epidemie beobachtet habe, welche sich beim Menschen selbständig entwikelte, dass bei dem Landmann, bei welchem die Karbunkel sehr häufig vorkomme, die Krankheit entstehe, ohne sich erinnern zu können, mit der Haut eines karbunkelkranken Thieres in Kommunikation gestanden zu sein. Es ist hier nicht der Ort, die Bedingungen aufzuführen, unter deren Einwirkung das Virus bei einigen Thieren sich entwikelt; allein darin stimmen alle Pathologen mit einander überein, dass, sobald die Existenz gewisser pathologischer Zustände bei den Thieren, unter deren Bestand die Pustula maligna sich zu entwikeln vermag, vorhanden ist, bei ihnen auch die Eigenschaft besteht, dieses Uebel auf den Menschen übertragen zu können. Anlangend die Art der Uebertragung so ist diese Krankheit in ganz vorzüglichem Grade contagiös, und kann auf verschiedene Manieren in Wirksamkeit treten; einer der furchtbarsten Uebertragungswege ist aber die Inokulation. Die Berührung irgend eines Theils eines Thieres, besonders aber die Haut, selbst wenn sie schon zubereitet worden ist, kann noch diese Krankheit entwikeln. Eine dritte Art der Uebertragung des Giftes wird durch Insekten vermittelt, welche mit einem karbunkelkranken Thiere in Berührung gestanden sind, eine Uebertragungsart, welche furchtbar sein soll (? Ref.), weil man sie weder voraussehen, noch ihr zuvorkommen kann. Endlich erwähnt *H.* noch des septischen Principes, wenn es auf die Schleimhaut übertragen wird, wobei er übrigens die Frage aufwirft, ob es möglich sei, dass auf diese Weise sich rasch eine Pustula maligna bilden könne? Ueber diese Frage herrschen aber verschiedene Ansichten und hierüber verbreitet sich *H.* vorzüglich mit dem anerkennungswerthen Bestreben, über diesen noch dunkeln Punkt Licht zu verbreiten. Zu diesem Zweke steht ihm freilich nur eine einzige Beobachtung zu Gebote, allein auch durch diese sucht er darzuthun die mögliche Entwikelung einer Pustula maligna auf Schleimhäuten; jedoch keine primäre, sondern eine konsekutive, in Folge einer Hautpustel; mit einem Worte, sagt er hiebei, die konsekutive Infection ist eine partielle Alteration des Blutes, welche bis jezt noch unvollständig bezeichnet worden ist.

Die Mehrzahl der Autoren, welche über die Karbunkelkrankheit geschrieben haben im Allgemeinen und über die Pustula maligna insbesondere, haben sich mit der Untersuchung der Ursache und der Symptome beschäftigt; auch die Behandlung wurde Gegenstand einer guten Anzahl von Monographien; allein in Betreff der pathologischen Anatomie ist es kaum, wenn man etwas hievon findet, eine Beschreibung. *Reginer de Semur* sagt in seinem Werke über die Pustula maligna, dass die Verweigerung, mehrere Kadaver zu öffnen, es ihm nicht erlaubt, irgend etwas Wichtiges hierüber zu sagen, er müsse sich desshalb begnügen, die Beobachtungen, welche *Chabert* hierüber an Thieren gemacht hat, anzuführen. — *Bourgeois* unterscheidet, indem er von dem Verlauf der Krankheit spricht, zwei Perioden; die erste nennt er die lokale, die zweite die Periode der Impregnation und Intoxikation; allein nur dreimal, fügt er hinzu, hatte er Gelegenheit, die Autopsie zu machen, welche noch dazu wenig Aufschluss gab; nichts desto weniger aber hat er dargethan, dass das Blut in dem Herzen flüssig u. schwarz sei. *Hansky* hat der Société anatomique eine blutige Infiltration zwischen den Blättern des Mesenteriums gezeigt, und mehrere Ecchymosen in den Wandungen des Magens u. Darmkanals bei einem Menschen nachgewiesen,

welcher an einer Pustula maligna gestorben war; das Blut in den Venen hatte seine Flüssigkeit erhalten. — In dem Dictionär von 15 Bänden hat der Verfasser ebenfalls folgende Zusammenstellung über die pathologischen Kenntnisse geliefert: „Die inneren Veränderungen lassen sich auf folgende wenige zurükführen: In der Gegend des untern Magenmundes kleine Pusteln und einige röthliche Punkte gegen die Verzweigungen der Magenarterien, u. ein Knaul von Würmern im Darmkanal. *Vericel* führt, nach *Reydelet*, eine Beobachtung an, wo eine neue Pustula maligna sich im Colon fixirte, und Jedermann erklärte sie für die Ursache des Todes.“ — *Berard* und *Denonvillier* erklären die so leichthin citirte Beobachtung von *Vericel* nicht als begründet, und bezeichnen die von *Fournier* unter dem Namen „Pustula maligna des Magens“ beobachteten drei Fälle als einen diagnostischen Irrthum; denn jene Pustel sei eine Affektion der Follikeln dieses Organs gewesen.

Ich bin überzeugt, sagt *Houel*, dass in allen schweren Fällen, wo der Kranke gestorben oder in grose Gefahr gekommen ist, dem Tode immer die Erscheinungen von Seite des Darmkanals vorangegangen sind, in Verbindung mit jenen, welche in dem unten mitzutheilenden Falle werden erwähnt werden. Auch in den 3 Fällen von *Fournier*, welche mit dem Tode endeten, beobachtete man fast anhaltende Schwäche und einen fixen Schmerz in der Herzgrube, welche meteoristisch aufgelaufen war, nicht die geringste Speise konnte ertragen werden, was mit der pathologischen Alteration zusammentrifft. Auch in 14 Fällen, welche *Bourgeois* beobachtete, zeigten sich bei zweien unter drei, die gestorben sind, gastrische Symptome, als da sind: Spannung des Bauches, lebhafter Schmerz, Ekel, selbst Erbrechen; bei den übrigen, die gerettet worden sind, zeigte sich nichts der Art, nur ein einziger hatte leichte Diarrhoe. Aus diesen und einigen andern fremden Beobachtungen zieht *Houel* den Schluss, dass die Pustula maligna eine lokale Krankheit in den genannten Fällen gewesen sei, welche ihren Siz auf der Darmschleimhaut habe.

Wenn man mit *Berard* dagegen annimmt, dass diese Schmerzen blos das Resultat einer follikulösen Affektion seien, so glaubt *Houel* doch wenigstens, dass diese follikulöse Affektion eine specifische sei.

Eine zweite Alteration, welche ihren Siz in innern Organen hat, findet sich in den Cirkulationsorganen; das Herz selbst ist gleichsam erweicht; das Blut mehr schwarz, mehr dik u. so konsistent, dass es in den Arterien nicht mehr fliessen zu können scheint. Namentlich spricht sich diese Blutalteration in den Capillargefässen aus, woraus sich die Dyspnoe, die Kälte der Extremitäten, die bläulichte Farbe der Haut erklären lassen, sowie auch die Blutergiessungen in die Lamellen des Nezes, welche so bedeutend sind, dass das Blut in Klumpen zusammen geronnen ist. *Leuret* ist geneigt, die Vermuthung auszusprechen, dass das Blut während des Lebens der karbunkelkranken Thiere den Anfang einer Zersezung erleide, wobei die Bildung einer gewissen Quantität von Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas stattfinde. Er brachte das Blut von lebenden karbunkelkranken Thieren mit den Organen lebender gesunder Thiere in Contakt, und die karbunkulöse Affektion wurde auf dieselbe Weise übertragen, wie durch das Blut, welches erst nach dem Tode gesammelt wurde. Hieraus folgt, dass die Pustula maligna auf lokale Weise, wenn sie hinlänglich tief kauterisirt wird, ausgerottet werde, dass sie aber auch, wie der Chancre, die gesammte Oekonomie inficiren und auf der innern Schleimhaut, namentlich jener des Darmkanals, ihren Hauptsiz aufschlagen kann — ein Resultat, welches durch folgenden Fall sich bestätigen soll.

Am 15. November 1842 kam ein 35 jähriger Kranker in dem St. Louishospital unter die Behandlung von *Boyer*. Dieser Kranke wurde 2 Tage vor seinem Eintritte ins Hospital plözlich, ohne nachweisbare Ursache, von einem Juken an dem Vordertheil des Sternums befallen, worauf bald ein Schorf mit lebhaftem Schmerz folgte. Bei seinem Eintritte ins Hospital erkannte man den Bestand einer Pustula maligna, welche kreuzweis durchschnitten und tief mit Butyrum antimonii kauterisirt wurde. Bei der Visite am folgenden Tage ergab sich folgender Zustand: Allgemeinbefinden ziemlich befriedigend, Prostration beträchtlich, Puls klein, wenig entwikelt, während der Nacht Somnolenz mit Begleitung von Träumen noch bei der Visite; vorne auf dem Brustbeine ein schwarzer, tiefer, kreuzweise durchschnittener Schorf, das herumliegende Gewebe etwas schmerzhaft; die lymphatischen Drüsen der rechten Achselhöhle angeschwollen. Die Kauterisation wurde erneuert; *Boyer* schrieb ein tonisches Regim mit Bagnolswein vor und gestattete selbst Speisen, wenn der Kranke ein Verlangen darnach hätte. — Am 17. November war der allgemeine Zustand besser; er hatte weniger Schlaf, die Axillardrüsen haben sich verkleinert u. sind weniger schmerzhaft; allein die Kleinheit des Pulses dauert fort. Der Schorf ist mit einer weissen Einfassung umgeben, welche der Anfang der Suppuration ist, umschrieben mit einem Entzündungskreise. Fortsezung der tonischen Mittel. — Am 19. Novemb. beinahe derselbe Zustand wie an den vorhergegangenen Tagen, die Lösung des Schorfes hat keine merklichen Fortschritte gemacht; Puls immer noch klein; die Extremitäten sind kalt, der Um-

fang der Nägel bläulich; leichte Dyspnoe. — Am 22. November zeigte die Pustel nichts Besonderes; die Achseldrüsen sind um Vieles kleiner geworden; der Puls nicht mehr fühlbar, die Extremitäten vollkommen kalt und violett gefärbt, wie auch die Lippen; die Haut ist mit kleinen Fleken bedekt, welche Aehnlichkeit haben mit den Petechien, nur dass sie weniger roth sind; ein sehr lebhafter Schmerz hat sich im Bauche entwikelt, nicht den geringsten Druk konnte der Kranke ertragen; Erbrechen von biliösen Stoffen belästigt den Kranken sehr. *Boyer* fürchtete eine Unterzwerchfells-Peritonitis, verordnete 40 Blutegel an den Bauch, Kataplasmen, Merkurialeinreibungen; Aussezung der tonischen Mittel u. absolute Diät. Gegen Mittag starb der Kranke.

Autopsie. Die Pustel ist etwas verwischt; mit Sorgfalt eingeschnitten, fand man sie vollkommen unscheinbar, nichts als die Haut in Mitleidenschaft ziehend, unter welcher die Insertionen des M. pectoralis major am Sternum vollkommen gesund waren. Bei Eröffnung der Bauchhöhle flossen gegen drei Litter einer röthlichen serösen Flüssigkeit ab, ohne Pseudomembranen oder albuminöse Floken. Das grose Nez und der Dünndarm waren hauptsächlich violett, lezterer zeigte sogar gegen sein unteres Ende eine blutige Infiltration in der Substanz seiner Wandungen. Der Länge nach aufgeschnitten zeigten die Valvulae conniventes an der der Infiltration entsprechenden Stelle eine bemerkenswerthe Eruption von einer Agglomeration von Pusteln in verschiedenen Bildungs-Stadien. Nach Eröffnung des Magens fand man ebenfalls auf seiner inneren Fläche eine Pustel, jedoch nur mit Erhöhung des Epitheliums, welche geborsten eine röthliche seröse Flüssigkeit ausfliessen liess, und blos eine schwärzliche, von einem rothen, vier Millimeter breiten, Zirkel umschriebene Stelle zurükliess. Die Neigung der Pustel zur Erhebung des Epitheliums war sehr gut ausgesprochen. Das ganze Mesenterium war ausserdem voll, nicht nur von blutiger Infiltration, sondern auch von verschiedenen Blutklumpen. — Die Lungen waren vollgepfropft von Blut; das rechte Herzohr, sowie auch der Ventrikel, waren sehr ausgedehnt von dikem, schwarzem, der Konsistenz nach dem Zukersyrup ähnlichem Blute, ein Zustand, der zur Erklärung der Dyspnoe und der Kleinheit des Pulses beiträgt. Das linke Herzohr und Ventrikel waren vollständig leer.

Ob durch diese Mittheilung die Absicht des Verfassers erreicht ist, wollen wir dahin gestellt haben, jedenfalls hat er aber das Verdienst, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die sekundäre Eruption von Pustula maligna auf der Darmschleimhaut hingewiesen zu haben.

Bericht

über die Leistungen

im Gebiete der

Frauenkrankheiten

von Prof. Dr. ERNST BUCHNER in München.

Allgemeines.

Fleetwood Churchill: On the Diseases of women including Diseases of pregnancy and childbed. 3 edit. Dublin. 1850. 8. pp. 762.

W. Jones: Practical observations on diseases of women. Illustrated with cases and explanatory plates. London.

Edw. J. Tilt: On diseases of menstruation and ovarian inflammation in connection with sterility. London. 8. pp. 288.

J. H. Bennet: Traité pratique de l'inflammation de l'uterus, de son col et de ses annexes; traduit de l'anglais sur la seconde édition par le Dr. *Aran*. Paris. 8.

Annalen für Frauenkrankheiten. Bd. VII. H. 2. Leipzig.

Jul. Clarus: Die körperliche Pflege und Erziehung des weiblichen Geschlechts vom physiologischen und pathologischen Standpunkte. Leipz. 16. XIV. und 292 S.

Zipfel: (Zeitschrift der k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien. August).

Fourcault: (L'Union méd. Nr. 109).

Die selbstständige Literatur der Frauenkrankheiten ist im Jahre 1850 sehr geringfügig. Abgesehen von den Schriften, welche einzelne Abtheilungen der Frauenkrankheiten betreffen, und gehörigen Orts angeführt werden, hat Frankreich auser einer Uebersezung von *Bennet's* im vorigen Jahre besprochenen Werke Nichts geliefert; England ist sehr gering vertreten und Deutschland hat auser der populären Anweisung von *Clarus* Nichts von allgemein wissenschaftlichem Werthe gebracht. Desto lebhafteres Interesse ist in jedem der drei genannten, in der Heilkunde vorzugsweise maasgebenden Länder einzelnen Theilen der Gynäkopathologie zugewendet worden, wie wir in Nachfolgendem sehen werden.

Die Schrift von *Fleetwood Churchill* enthält vereinigt in vermehrter u. verbesserter Auflage die beiden früher gesondert und jedes schon in 2. Auflage erschienenen Werke desselben Verfs.: „The Principal Diseases of Females" und „The Diseases of Pregnancy and Childbed". Vf. ist bei dieser Vereinigung dem Beispiele seiner nordamerikanischen Nachdruker gefolgt, die seine vereinten beiden Werke eben in 5. Auflage erscheinen lassen.

Tilt's Schrift ist eine Ueberarbeitung dessen, was er 1849 in der Lancet mitgetheilt u. was wir damals ausführlich in Betracht gezogen (S. Jahresbericht 1849. S. 335).

In der Sizung der Gesellschaft der Aerzte zu Wien am 10. Mai zeigte *Zipfel* einen *weiblichen Harnrecipienten* vor. Derselbe besteht aus einem trichterförmigen aus Federharz verfertigten Pessarium, in dessen oberen peripherischen Theil zur Erzielung einer gröseren Elasticität u. Dauerhaftigkeit eine Feder eingearbeitet ist. Der Stiel des Kränzchens ist ungefähr federdik und von einem Kanale von der Dike eines Gänsekiels durchbohrt. An denselben werden zwei in ein-

ander gestekte Rindsblasen befestigt, die unten mit einer Vorrichtung zum beliebigen Ablassen des Urins versehen sind. — *Chiari* zeigte auch das Modell eines Harnrecipienten aus Gutta-Percha vor, bestehend aus einem hintern Spekulumsegmente, das nach unten in einen Hals ausläuft, welcher mit dem Recipienten in Verbindung steht. Dieser Hals breitet sich nach vorne in eine schildähnliche Platte aus, welche den Schamberg von ausen umfasst. — *Zsigmondy* wahrt sich die Priorität, indem er zuerst das Princip aufgestellt habe, den Anfangstheil eines weiblichen Harnrecipienten in die Scheide zu verlegen.

Ein Instrument, um trokne Kälte oder Wärme auf die Gebärmutter oder die Scheide einwirken zu machen, hat *Fourcault* erfunden u. der Pariser Akademie der Wissenschaften in der Sizung vom 2. Sept. vorgelegt. Dasselbe besteht in einem Beutel aus vulkanisirtem Kautschuk oder Goldschlägerhäutchen u. einer daran befestigten Sprize, durch die man kaltes oder warmes Wasser in den vorher in die Scheide oder in die Gebärmutter eingebrachten Beutel treibt u. so örtlich Kälte od. Wärme anwenden kann, ohne zugleich nass zu machen.

Besonderes.

I. Krankheiten der Gebärmutter.

A. Allgemeines.

Chomel: Gebärmutterkrankheiten. Gaz. des Hopit. 21. Févr.

Edw. J. Tilt: Ueber den Zusammenhang der Gebärmutter- und Eierstoks-Krankheiten. The Lancet. March. und London. Journ. of Med. Sc. Avril.

Axenfeld: Die Lenden-Unterleibs-Neuralgien betrachtet als Zeichen der Gebärmutterleiden. L'Union méd. 20. Avril.

Tanchou: Die Fleischeslust ein Zeichen der Gebärmutterkrankheiten. Journ. des connaiss. méd. prat. Juillet.

Fourcault: Ueber den Einfluss der Diathesen auf die Entstehung der Gebärmutterleiden. L'Union méd. 19. u. 20. Janv.

T. Williams: Der Mutterhals und die moderne Behandlung seiner Krankheiten. Lond. Med. Gaz. March.

Forget: Etude pratique et philosophique du Col de la matrice. Paris. 1849.

Récamier: Denkschrift über die fibrösen und fungösen Produktionen der Gebärmutterhöhle. L'Union méd. Nr. 66—70.

Sizung der königlichen medicinischen und chirurgischen Gesellschaft zu London vom 28. Mai. London Med. Gaz. June.

Edw. J. Tilt: Betrachtungen über eine frühere Discussion etc. The Lancet. August.

Tyler Smith: Beobachtungen über die behauptete Häufigkeit der Verschwärung des Muttermundes und Mutterhalses. The Lancet. April, June.

Gensoul: Gebärmuttereinsprizungen gegen Kindbettfieber. L'Union méd. 4. Dec. 1849.

Bonnet: Ueber Gebärmuttereinsprizungen im Kindfieber. L'Union méd. 8. Janv.

Gubian: Tödtliche Bauchfellentzündung veranlasst durch eine einfache Mutter-Einsprizung. Journ. méd. de Lyon. Gaz. des Hop. 30. Mars.

Becquerel: Bullet. de Thér. 30. Avril.

Pédelaborde: Peritonaeitis peracuta in Folge einer Gebärmuttereinsprizung. L'Union méd. 30. Mai.

Vidal (de Cassis): Einige Betrachtungen über die Gebärmuttereinsprizungen. L'Union méd. 1. Juin.

Pédelaborde: Ueber Gebärmutter-Einsprizungen. L'Union méd. 8. Juin.

Cormack J. Rose: Der Eintritt der Luft durch die offenstehenden Mündungen der Gebärmuttervenen betrachtet als eine Ursache von Gefahr und Tod nach der Entbindung. London Journ. of med. Sc. Oct.

Martin (in Tittmoning): Fall von Exstirpation des Uterus sammt den Ovarien. Med. Corresp. Blatt bayer. Aerzte. 7. Sept.

In einem klinischen Vortrage im Hôtel-Dieu machte *Chomel* aufmerksam, dass es auser der Röthung der Scheide, des Scheidengewölbes u. des Scheidentheils, welche in Folge äuserlicher reizender Ursachen entsteht und in Siz u. Ausdehnung wechselt, eine *von Krankheit der Gebärmutter herrührende Röthung des Scheidentheils* gebe, die ihren bestimmten Siz habe, immer vom Inern des Scheidenkanals ausgehe u. sich nur bis zu einer gewissen Entfernung vom Muttermund erstrecke, nicht aber den ganzen Scheidentheil einnehme. In solchen Fällen fühle sich die Umgebung des Muttermunds sammtartig an. Bei der Untersuchung mit dem Speculum finde man einen rothbraunen Fleken mit unebener runzeliger Oberfläche. Häufig sind keine andern Erscheinungen vorhanden als Abgang von Blutstöken bei der Menstruation; diese dauert manchmal sehr lange, oder es treten zwischen zwei Menstruationszeiten Blutflüsse ein, die selbst gefahrdrohend werden können und Anämie nach sich ziehen. Häufig treten auch Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen und Erscheinungen verstimmter Nerventhätigkeit ähnlich denen in der Schwangerschaft ein. Das Wesen dieser Krankheit ist *Chomel* geneigt in einer abnormen Entwickelung der Gefäse des Mutterhalses zu suchen. Das beste Mittel sind Cauterisationen, die aber öfter wiederholt werden müssen als bei der Behandlung der Geschwüre des Mutterhalses. Als Aezmittel zieht *Chomel* in solchen Fällen den Höllenstein allen andern vor.

Tilt theilte der Westminster ärztlichen Gesellschaft einen Aufsaz mit über den *Zusammenhang zwischen den Gebärmutter- und den Eierstoks-Krankheiten.* Gebärmutter und Eierstöke sind mit einander anatomisch und physiologisch verbunden. Das leztere zeigt sich schon bei der Menstruation, sowohl bei deren normalem als abnormem Auftreten. Aber auch in pathologischer Beziehung stehen beide Organe in engem Zusammenhange. Häufig verbreiten sich catarrhalische Affektionen des Mutterhalses auf

die Eierstöke, nicht selten entstehen krankhafte Zustände der Eierstöke nach unbemessenem Gebrauche der Aezmittel auf den Mutterhals oder bei unvorsichtiger Anwendung der Mutterkränzchen. Eben so ist Krankheit der Eierstöke häufig die Ursache von Gebärmutterleiden, und die lezteren wiederstehen oft aller Behandlung, wenn das Grundleiden in den Eierstöken nicht gehoben wird. Daher ist es zwekmäsig bei allen Gebärmutterleiden eine genaue Untersuchung der Eierstöke vorzunehmen, um gegebenen Falls das in denselben vorhandene Leiden bekämpfen zu können, wonach gar häufig das secundäre Leiden der Gebärmutter von selbst oder doch geringem therapeutischen Eingreifen weicht. — Diesem entgegen spricht *Axenfeld* von einem Schmerz in der Leistengegend bei Gebärmutterleiden, der häufig als Zeichen einer Eierstoks-Entzündung angesehen werde, aber nichts sei als einer und zwar der am häufigsten vorhandene der neuralgischen Punkte, deren Schmerzhaftigkeit durch Druck vermehrt werde. Die Lenden-Unterleibs-Neuralgien träten aber bei gewissen Körperconstitutionen immer mit den Gebärmutterleiden auf; sie seien sehr gewöhnliche Begleiter der Gebärmutterleiden und könnten daher als ein Zeichen derselben gelten.

Nach *Tanchou* ist übertriebene fleischliche Begierde immer das *Zeichen einer gegenwärtigen oder nahen Gebärmutter-Krankheit* und zwar einer schweren. Der Beischlaf stillt in solchen Fällen die Fleischeslust nicht, sondern erregt Widerwillen und Schmerz und vermehrt das Uebel. Einen Fall dieser Art theilt *Tanchou* mit.

Die Unterdrükung der Hautthätigkeit ist nach *Fourcault* eine der *Hauptursachen der Gebärmutterleiden.* Ihm zu Folge ist die Unterdrükung der unmerklichen Perspiration die allgemeinste Ursache krankhafter Diathese und die häufigste Ursache der tödtlichen Krankheiten. Eben so ist die Unthätigkeit der Haut, die langsame und stufenweise Unterdrükung der unmerklichen Perspiration von unermesslichem Einflusse auf das Entstehen von Gebärmutterkrankheiten. Daher sieht man auch die Gebärmutter-Scheiden-Krankheiten und die schleimigen Ausflüsse am häufigsten bei Frauenspersonen, welche ein sitzendes Leben führen, namentlich an dunklen, feuchten Orten. Dem zu Folge eifert *Fourcault* gegen den jeden Augenblik stattfindenden Gebrauch der Aezmittel und empfiehlt statt alle pharmaceutischen Hülfsquellen und die Kräfte der Kranken zu erschöpfen, den Aufenthalt und die Bewegung in freier Luft, namentlich auch Thätigkeit der Oberextremitäten (mittelst der Hanteln), ferner kalte Sizbäder, während die Füsse in warmem Wasser stehen, dann kalte Einsprizungen, die Douchen, endlich See- und Mineralbäder. — *Williams* dagegen hält die allgemeine Behandlung nicht für genügend, sondern erkennt die örtliche Behandlung der Mutterhals-Affektionen für nothwendig. Doch theilt er, um in lezterer Beziehung zur Vorsicht zu mahnen, mit, dass er in einem Falle nach Anwendung der Aezung bei Mutterhals-Geschwüren habe Verwachsung der Muttermundslippen eintreten sehen, welche Verhaltung des Monatlichen bewirkte und die Eröffnung des Muttermundes mittelst des Messers nöthig machte.

Forget betrachtet in einer von französischen Journalen gerügten fast populären Darstellungsweise den *Mutterhals in anatomischer, physiologischer und pathologischer Beziehung*, nachdem er vorausgehend in geschichtlicher Darstellung sich über die herrschenden Irrthümer bezüglich des Sitzes der Gebärmutter-Krankheiten verbreitet und allgemeine Betrachtungen über das weibliche Gebärorgan vorausgeschikt hat. Das Schriftchen verdankt sein Entstehen den im vorigen Jahr (s. Jahresbericht 1849) in der Pariser Akademie stattgefundenen Erörterungen über die Anschoppungen der Gebärmutter. *Forget* selbst will in einer spätern Veröffentlichung sich über diese Anschoppungen u. über die Geschwüre der Gebärmutter auslassen.

Recamier's Mittheilung ist in etwas gereiztem polemischen Tone gehalten, wie er aus den Verhandlungen in der Akademie über die Gebärmutterkrankheiten erklärlich wird. Er spricht für die von *P. Dubois* angegriffene *instrumentale Untersuchung der Gebärmutterhöhle mit der Sonde* und führt sehr treffend aus, dass man doch vor Einführung anderer Instrumente in die Uterinhöhle, z. B. der Geburtszange keinen Widerwillen hege, auch betaste man mit dem eingeführten Finger die ganze Oberfläche der Gebärmutterhöhle, warum nicht auch mit der Sonde. Bei offenstehendem Muttermund nimmt *Récamier* seine Untersuchung mit dem Finger vor, auserdem mit der eingeführten Sonde. Zu deren Einführung wendet er den Mutterspiegel nicht an, da dessen Tiefe hindert mit der eingeführten Sonde die verschiedenen Richtungen des Gebärmutterkanals zu erkennen und zu verfolgen. *Récamier* sucht mit dem Zeigefinger den äusseren Muttermund auf, bringt dann den Mittelfinger in den After und hinter die Gebärmutter, um deren Richtung verfolgen zu können und führt nun auf dem Zeigefinger die Sonde in den Mutterhalskanal u. sucht den inern Muttermund mittelst leichten Andrükens und Hin- und Herbewegens zu überschreiten, wobei man sich vor der Bildung falscher Wege wohl zu hüten hat.

Ein Ereigniss im Gebiete der Frauenkrankheiten, dessen Tragweite, Dank der herrschenden Nachbeterei noch nicht bemessen werden kann, ist der offene Krieg, den *Robert Lee*, ein

in Geburtshülfe und Gynäkologie wohlbekannter Namen und beschäftigter Arzt in London, gegen den *Mutterspiegel* erhoben hat. Es war in der Sitzung der königlichen medicinischen und chirurgischen Gesellschaft zu London vom 28. Mai, dass *Robert Lee* seine Stimme erhob und einen Vortrag hielt, der uns übrigens nicht vorliegt, vielleicht auch noch nicht durch den Druk veröffentlicht ist, daher wir dem Sizungsberichte das folgende entnehmen.

Im Eingang seines Vortrags verbreitete sich *Robert Lee* über die Geschichte des Mutterspiegels, erwähnte, dass 1818 in Pompeji ein dreiblätteriger Mutterspiegel aufgefunden worden, was für das hohe Alter derselben spräche, dass sie später in Vergessenheit gekommen, bis *Récamier* 1801 anfing die Geschwüre der Gebärmutter und der Scheide mit örtlichen Mitteln zu behandeln, von wo an der Mutterspiegel immer allgemeiner gebraucht, sehr häufig aber missbraucht wurde. *Lee* hat sich seit 23 Jahren des Mutterspiegels bedient, aber in den zwei grossen Klassen organischer Krankheiten der Gebärmutter, bösartigen und nicht bösartigen und in allen Lageveränderungen der Gebärmutter geringen oder gar keinen Nuzen von der Anwendung desselben, sowohl in diagnostischer als therapeutischer Beziehung gesehen. Eine innere Untersuchung bei unverheiratheten Weibern mit oder ohne Mutterspiegel lässt *Lee* nur zu bei sehr heftigen Schmerzen in der Gebärmuttergegend, bei Leucorrhoe und Blutfluss, welche der Behandlung widerstehen und wo die Erscheinungen nicht deutlich auf eine Lageveränderung oder organische Krankheit hinweisen. Bei verheiratheten Frauen hat *Lee* in Fällen von hartnäkiger Leucorrhoe den Mutterspiegel oft angewendet, wenn das Vorhandensein organischer Krankheit durch die gewöhnliche Untersuchungsweise nicht hergestellt werden konnte. In allen diesen Fällen sah aber *Lee* nie ein Geschwür des Muttermundes oder des Mutterhalses, das nicht einen specifischen Charakter, nämlich den skrophulösen oder krebsigen an sich getragen hätte. Häufig fand er auch weder am Muttermund noch am Mutterhals eine Krankheit, wenn diese auch von Andern nach fleissigem Gebrauch des Mutterspiegels war diagnosticirt worden. Interessant waren die statistischen Angaben: auf *Lee's* Anregung richtete *Boyd* bei den Leichenöffnungen seine Aufmerksamkeit besonders auf den Zustand der Gebärmutter; er fand aber bei 708 Leichenöffnungen nicht *einen* Fall von Geschwüren des Mutterhalses oder des Muttermundes. — *Allen* stimmt bei und bemerkt, dass er bei mehr als 1000 Leichenöffnungen von erwachsenen Weibern nicht öfter als 20 Mal Geschwüre des Muttermunds, skrophulöse oder venerische gesehen habe, die Fälle von verschwärtem Krebs, die schon bei Lebzeiten erkannt worden waren, ausgenommen. In einzelnen Fällen, aber nicht oft, hat *Allen* einen Theil der Schleimhaut der einzelnen Muttermundslippe leicht abgeschaben gefunden. — *Prescott Hewett* sagt aus, dass er bei den Leichenöffnungen im St. Georgsspital etwa 600 Mal die Gebärmutter untersucht und sehr selten, wenn überhaupt jemals etwas gefunden habe, was ohne Zusammenhang mit Skropheln oder Krebs als Muttermundsgeschwür hätte gelten können. *Pollock* untersuchte im selben Spital 300 Mal die Gebärmutter an der Leiche und fand nie ein einfaches Muttermundsgeschwür. *Gray* fand bei 180 Untersuchungen der Gebärmutter in der Leiche nur 3 Mal entschiedene Geschwüre des Muttermunds, deren Charakter nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Röthe, leichte Abschabung und Granulationen fand er öfter, aber nicht häufig. — Schon früher hatte *Tyler Smith* sich dahin erklärt, dass Schwärung des Muttermundes und des Mutterhalses lange nicht so häufig seien als man gewöhnlich annehme.

Gegen die Ansicht von *R. Lee* erhoben sich *Locock*, *Murphy*, *Bennet*, *Tilt* u. A. *Bennet* forderte auf, ihm auch nur einen Fall nachzuweisen, in welchem der Mutterspiegel missbraucht worden wäre. *Locock* machte aufmerksam, dass die von der Leiche hergenommenen Beweise hier nicht klappten, dass aber *R. Lee* über seine eigenen Erfahrungen beim lebenden Weibe keine statistischen Nachweise gegeben. *Tilt* stimmt dem bei und bezeichnet als allgemein zugegeben, dass der Mutterspiegel nuzlos, wenn nicht gefährlich sei in den Fällen von Krebs und fibrösen Geschwülsten. Es sei daher *R. Lee's* eigentliche Aufgabe gewesen: 1) zu bestimmen, in welchen Krankheiten des Mutterhalses der Mutterspiegel anzuwenden sei und 2) die Regeln des Gebrauchs festzustellen. *Tilt* macht zugleich aufmerksam auf eine Anschwellung des Mutterhalses, welche er öfter ohne Schwärung desselben beobachtet und mit Höllensteinäzung glüklich bekämpft habe. Die Ursache dieser Anschwellung sucht er in dem erektilen Gewebe, welches wie in der Scheide, so auch im Mutterhals sich finde. Dieses erektile Gewebe sei auch Schuld, dass manchmal die Muttermundslippen anschwellen und praller werden, wenn die Uterussonde durchgeführt wird, was er und *Tyler Smith* beobachtet haben.

Dass es bei solchem Streite weder hüben noch drüben an Ueberschwänglichkeiten fehlt, ist natürlich, fördert den Entscheid aber nicht. So erklärt *Locock*, den Mutterspiegel anwenden sei eine Sache von nicht grösserer Heikeligkeit als in den Hals zu schauen und die Mandeln zu äzen, während *Tyler Smith* und *Ashwell* im Gebrauche des Mutterspiegels eine Unsittlichkeit erkennen, und lezterer zeigt Lust wegen dessen nun eingeführten Gebrauches sich für

die Zukunft der Behandlung der Frauenkrankheiten zu entschlagen. Solche Empfindsamkeit hat übrigens bereits den Spott der Nachbarn über dem Kanal rege gemacht, der sich unter der Aufschrift „La pruderie anglaise" bereits in der Union médicale vom 11. Juni Luft macht.

Ueber die Zulässigkeit der *Gebärmuttereinsprizungen* dauert der Streit fort. *Gensoul* hatte noch im vorhergehenden Jahre sie gegen Kindbettfieber empfohlen. *Bonnet* zeigt nun an, dass er emollirende Gebärmuttereinsprizungen bei Kindbettfieber schon vorher angewendet habe in einem Fall ohne Erfolg. Er wird sie ferner anwenden, da er ein Eindringen der Flüssigkeit in die Bauchhöhle nicht befürchtet, wegen des weiten Offenstehens des Muttermundes, wegen der Anschwellung der Mutterröhrenwandung, welche deren Kanal undurchgängig macht, und endlich wegen der Verklebung der Mündung der Mutterröhren durch die Eihaut- und Mutterkuchenreste. — Bald darauf aber theilte *Gubian* der Gesellschaft der Medicin in Lyon einen Fall mit, in welchem nach einer einfachen Scheideneinsprizung, welche sich eine junge Frau selbst machte, Bauchfellentzündung eintrat, die am 3. Tage tödtlich endete, und deren Ursache *Gubian* in einem Eindringen der eingesprizten Flüssigkeit durch die Gebärmutter und die Mutterröhre in die Bauchhöhle sucht. — *Becquerel* veröffentlicht mehrere Fälle von Gebärmuttereinsprizungen mit Höllensteinauflösung; in einigen derselben trat bedeutende Bauchfellentzündung ein. — Auf diese Mittheilungen Bezug nehmend veröffentlicht *Pédelaborde* die vor zwei Jahren gemachte Beobachtung einer sehr heftigen Bauchfellentzündung nach Einsprizung von Nussblätterabsud. Er hatte *Vidal* (*de Cassis*) angeführt. Dies gibt diesem Veranlassung zu zeigen, dass sämmtliche angeführte Beobachtungen nicht zu beweisen vermöchten, dass die eingesprizte Flüssigkeit sei in die Bauchhöhle gedrungen, ferner dass alle diese sogenannten Bauchfellentzündungen nicht tödtlich geendet hätten und dass endlich der erste tödtlich endende Fall mit der Vaginalinjection nicht hieher gehöre und in den daraus gezogenen Schlüssen nicht annehmbar sei. — *Pédelaborde* besteht auf dem wirklichen Vorhandensein einer Peritonaeitis in seinem Falle, die er in ursächlichen Zusammenhang mit der Einsprizung, wenn auch nicht mit Eindringen der Flüssigkeit in die Bauchhöhle, bringt.

Ueber den Eintritt von Luft in die Uterinvenen als Ursache plözlichen Todes verbreitet sich *Cormack*, der schon 1837 über diesen Gegenstand seine Inauguralabhandlung geschrieben. Er führt voraus Versuche und Fälle von Eintritt von Luft in Venen überhaupt an, um darzuthun, dass solchem Lufteintritt nicht immer der Tod nothwendig folge, sondern dass dies abhänge von der Menge der eintretenden Luft, von der Heftigkeit des Eintritts und von der Lage der Venenöffnung, durch welche die Luft eintritt. Dann theilt er die beiden von *Lionel* 1845 und von *Wintrich* 1848 mitgetheilten Fälle mit von Lufteintritt in die Venen der Gebärmumutter und dadurch bedingtem plözlichen Tode. Um diesen Lufteintritt in die geöffneten Uterinvenen nach der Entbindung zu verhüten, ist das beste und einzige Mittel die Zusammenziehung der Gebärmutter, und wir müssen daher diese in allen Fällen, mag Blutung vorhanden sein oder nicht, hervorzurufen suchen. Ist Lufteintritt erfolgt und nicht plözlicher Tod eingetreten, so muss man sich nach den Umständen richten und auf alle mögliche Weise den tödtlichen Ausgang abzuhalten suchen.

Martin zeigt an, dass von einem Chirurgen in der Absicht die Nachgeburt zu lösen, die Gebärmutter, in welcher sich noch der Mutterkuchen befindet, nebst den Eierstöken ausgerottet worden sei und dass die Frau genas. So unglaublich der Fall scheinen möchte, kann ihn Ref. doch als richtig bezeugen und wird denselben, sind erst die medicinal-polizeilichen Verhandlungen darüber zu Ende, vollständig veröffentlichen.

B. Lageveränderungen.

Sizungen der Akademie der Medicin zu Paris. 15. Jan. bis 23. Febr. Gaz. méd. de Paris. Nr. 3—6 et 9.

— — — Bullet. de l'Acad. de Méd. T. XV.

— — — Rev. méd. chir. Févr. Mars. Avril.

Amussat: Bemerkung über ein neues Mittel die Rükwärtsbeugung der Gebärmutter zu heilen. Gaz. med. Nr. 9.

Alex. Mayer: Ueber die Skarificationen des Mutterhalses mittels eines neuen Instruments bei Behandlung der Leucorrhoen in Folge von Gebärmutter-Anschoppungen. Gaz. méd. Nr. 48.

Baud: Déviations et Engorgements de l'uterus; moyens nouveaux pour les guérir. Paris. 8.

Ueberblik über die Krankheiten der Gebärmutter gelegentlich der Verhandlung in der Akademie der Medicin; über die Lageabweichungen (déviations) der Gebärmutter. Bull. gén. de Thér. 15. Janv. et 15. Févr.

M. M., médecin à Laigle (Orne): Bemerkung über die Krankheiten d. Gebärmutter. Gaz. d. Hop. 17. Janv.

Gaillard: Rükblik auf die Discussion der Akademie der Medicin bezüglich der Gebärmutterkrankheiten. Gaz. méd. 5. Janv.

Edw. Rigby: Retroversio uteri als Ursache der Unfruchtbarkeit. Medical Times. 1849. Dec.

J. H. Leopold: Geburtshülfliche Mittheilungen. (Retroversio uteri). Neue Ztschr. für Gebkde. Bd. 29. H. 1.

Th. W. Nunn: Ueber die Behandlung des Gebärmuttervorfalls. The Lanc. April.

Thiry: Ueber die Gebärmutteranschoppungen. Presse méd. (belge) II. Quartal 1850 . . . Gaz. méd. de Paris. 5. Avril.

Malgaigne: Ueber die Anschoppungen und neuralgischen Affektionen der Gebärmutter. Gaz. des Hop. 27. Juin.

Derselbe: Einige Betrachtungen über die Anteflexion und Retroflexion. Gaz. des Hop. Nr. 96.

F. E. Sommer: Beiträge zur Lehre der Refraktionen und Flexionen der Gebärmutter. Diss. inaug. Giesen. Mitgetheilt von *Göschen* in der deutschen Klinik. Nr. 18. 19. 25. 26. 30. 32. 34. 35. 36.

Der im vorigen Jahre (s. Jahresber. 1849) in der Akademie der Medizin zu Paris stattgehabte Streit über die *Krankheiten der Gebärmutter* u. namentlich über deren *Anschoppungen u. Lageveränderungen* ist in diesem Jahre aufs Neue erwacht. Es betheiligten sich so ziemlich dieselben Redner, — um ihre nicht geänderten Ansichten zu vertheidigen. So kam es zu keinem weitern Ergebnisse, als dass in der Sizung vom 23. Febr. durch Beschluss der Akademie die durch wenige Chirurgen geführte Discussion über diesen Gegenstand geschlossen u. hiedurch Manchem, der noch gerne gesprochen hätte, so vor Allem *Amussat*, das Wort nicht weiter gegönnt wurde. Den Anfang der Discussion hatte *Huguier* herbeigeführt, welcher in der Sizung vom 15. Jan. die ihm früher von *Velpeau* gemachten Einwürfe zu widerlegen suchte, und demselben vor Allem vorwarf, dass er den Begriff „Anschoppung" (engorgement) nicht festgestellt habe, obwohl er 2 Stunden lang gesprochen. *Huguier* bleibt bei seiner frühern Aufstellung und bezeichnet die Anschoppung der Gebärmutter gleich *Roux* als ein Mittelglied zwischen Entzündung u. Hypertrophie, als etwas mehr als Entzündung u. etwas weniger als Hypertrophie. Sie kann mit Entzündung bestehen, oder deren Folge sein; sie kann aber auch ohne alle Entzündung entstehen durch blose Hyperämie oder öfter wiederholte Congestion. Die Anschoppung unterscheidet sich von der Hypertrophie folgender Massen: 1) Bei der Anschoppung besteht eine anatomisch-pathologische Veränderung des Gewebes, bei der einfachen wesentlichen Hypertrophie aber ist das Gewebe nur übermäsig entwikelt. 2) Die Anschoppung wird veranlasst durch Entzündung od. Hyperämie, die einfache Hypertrophie dagegen entsteht niemals in Folge von Entzündung, sondern nur unter dem Einflusse eines Uebermases des nisus formativus durch einfache Reizung (stimulation) und oft wiederholte Thätigkeit des Organs. 3) Bei der Anschoppung sind die Gröse, die Festigkeit, die Wärme, der Blutlauf, die Empfindlichkeit und die Scheidungen des Organs verändert; Nichts von Allem dem bei der Hypertrophie; wirkliche Funktionsstörungen treten bei lezterer erst ein, wenn das Organ durch Uebermaas der Gröse und des Gewichts störend auf die benachbarten Organe einwirkt. 4) Der Verlauf beider Affektionen ist sehr verschieden. Die Anschoppung entartet oft, die Hypertrophie fast niemals. Die Anschoppung verschwindet häufig unter geeigneter Behandlung, bei Ruhe der Geschlechtsorgane und zur Zeit des Aufhörens der Regeln, die Hypertrophie fast niemals. Zur Anschoppung tritt sehr leicht Entzündung, zur Hypertrophie sehr selten. 5) Die Prognose in beiden Krankheiten ist daher viel schlimmer für die eine als für die andere. 6) Man muss die Anschoppung behandeln wegen der von ihr verursachten Störungen und wegen der Gefahr bedenklicher Entartung. Dagegen kann man die Hypertrophie ohne Behandlung lassen, so lange sie nicht Störungen herbeiführt. — Dass demnach eine Anschoppung besteht, die verschieden ist von Entzündung u. von Hypertrophie, lässt sich nicht läugnen. Die Anschoppung ist aber wieder nach der Art ihrer Entwiklung: entzündlich, sthenisch, asthenisch oder mechanisch, — nach der Natur ihrer Ursache: wesentlich, syphilitisch, flechtenartig oder diphtheritisch, — u. nach den vorzüglich ergriffenen Gebärmutter-Geweben: umfassend, fungös, hypertrophisch, ödematös oder varikös.

P. Dubois sezt seine im November vorigen Jahrs abgebrochene Vorlesung fort, und knüpft wieder an an die Denkschrift von *Baud*. Catarrhalische Entzündung des Mutterhalses ist das gewöhnliche anatomische Element dessen, was *Baud* eine Uterinaffektion nennt u. als Ergebniss einer allgemeinen Gesundheitsstörung betrachtet. Die catarrhalische Entzündung des Mutterhalses ist die Folge: 1) einer Fehlgeburt, 2) einer rechtzeitigen aber schweren Entbindung oder zu kurzer Ruhe im Wochenbett, 3) von Unbesonnenheiten während der Menstruation, od. 4) zu häufigen oder ungeregelten Geschlechtsgenusses. Diese Ursachen sind traumatische u. ihre Wirkung ist örtlicher Natur. Bezüglich der Behandlung der chronischen Gebärmutterentzündung (Phlegmasia uterina chronica), von der die Anschoppung nur eine Nebenerscheinung ist, kommt zu bemerken, dass heutzutage nur Wenige mehr an eine Umwandelung der Anschoppung in Krebs glauben, dass demnach zur Verhütung dieser Umwandelung ein therapeutisches Eingreifen nicht nöthig wäre, dass dagegen dasselbe erfordert wird durch andere Nebenerscheinungen z. B. die Erosionen, welche niemals von selbst heilen und bei längerer Andauer sich mehr und mehr verschlimmern, durch welche längere Andauer einer Uterinaffektion aber immer bedenkliche allgemeine Funktionsstörungen hervorgerufen werden. Die Behandlung muss allgemein und örtlich sein, mit Vorwiegen des einen oder andern Theils je nach Temperament, Gewohnheiten und Lebensart der Kranken und nach gegenwärtiger Dauer und den Wirkungen der Krankheit. Die von *Lisfranc* so sehr empfohlene Ruhe in horizontaler Lage ist schädlich, dagegen empfiehlt sich Bewegung zu Fuss. Der Nuzen der Aezmittel ist unbestreitbar. Mechanische Mittel

bei Lageveränderungen, Mutterkränze etc. sind in der Mehrzahl der Fälle schädlich. Funktionsstörungen treten bei den Lageveränderungen nur ein, wenn die Empfindlichkeit der Gebärmutter und ihrer Anhängsel vermehrt ist. Drei Arten der Lageveränderung können die Hülfe der Kunst erheischen: die Vorwärtsbeugung, die Rükwärtsbeugung u. der Vorfall. Gegen diesen leztern fast allein ist die peinliche Hülfe einer Bandage zulässig und zwar die des Mutterkranzes, vorzugsweise eines elfenbeinernen, der aber nicht zu gros sein darf, damit er von den Frauen selbst täglich entfernt und wieder eingeführt werden kann, eben desswegen aber gestielt sein muss, um durch seine Befestigung an einer Binde den unfreiwilligen Austritt zu hindern. Gegen Rükwärtsbeugung und noch mehr gegen Vorwärtsbeugung der Gebärmutter helfen die Mutterkränze kaum etwas. Das beste Mittel ist noch ein Gürtel nach *Hull*, bestimmt den Druk der über der Gebärmutter befindlichen Eingeweide von derselben abzuhalten. — Schliesslich spricht sich *Dubois* nicht sehr günstig aus über *Récamier*'s Annahme von Vegetationen auf der innern Oberfläche der Gebärmutter und die empfohlene Abrasirung derselben u. nachfolgende Aezung.

Velpeau bemerkt, dass man sich zu einigen scheine, da die Gegner die Anschoppung im Sinne von *Lisfranc* als wesentliche Krankheit schon aufgegeben hätten. Die Anschoppung ist ihm nicht die Krankheit, auch macht sie nicht die andern Krankheiten entstehen; sie ist nur ein Symptom, nur ein Ergebniss einiger anderer Krankheiten; ja sie kann in Folge der meisten Gebärmutterkrankheiten entstehen. Er wendet sich dann zur speciellen Widerlegung der gegen seine Ansicht vorgebrachten Einwürfe.

Recamier theilt 13 hieher gehörige Fälle mit, u. endet seine Rede mit folgenden Schlusssäzen: 1) Es gibt lösliche Anschwellungen (tuméfactions) oder Anschoppungen der Gebärmutter, welche weder entzündlich, tuberculös, fibrös, scirrhös noch hypertrophisch sind, sich aber elastisch zeigen und gewöhnlich bluten, sobald das sie bedekende Epithelium zerstört ist. 2) Diese Anschoppungen verhalten sich wie die hämorrhoidalen, erektilen Anschoppungen des Afterrandes, die bald fix, bald remittirend und bald selbst intermittirend auftreten. 3) Diese erektilen Anschoppungen sind häufig, und wenn sie fix sind, weichen sie nicht früher, als bis die lezten erektilen Capillargefäse, aus denen sie zusammengesezt sind, zerstört werden.

Nach einer Pause von zwei Sizungen ergriff in der auserordentlichen Sizung vom 23. Febr. *Huguier* zum andern Male das Wort ohne aber Neues vorzubringen. Ein Aufsaz von *Hervez de Chégoin* wurde vorgelesen. Er bekämpft die von *P. Dubois* vorgebrachten Behauptungen und wirft demselben vor, seine Ansichten seien theoretische und nirgend durch die Praxis erprobt. Die ganze Discussion war nachgerade zum Wortkampf geworden, zur Logomachie, wie der Leitartikel der Gaz. méd. vom 2. Febr. sich ausdrükt. Die Versammlung hatte auch genug, wie es scheint. Der Schluss der Debatte wurde verlangt und durch Abstimmung angenommen.

Amussat, der nicht mehr zu Worte gekommen, veröffentlicht seine Rede durch den Druk. Er empfiehlt neuerdings, wie schon im vorigen Jahre, bei Retroversio uteri non gravidi den Mutterhals an die Scheide anwachsen zu machen durch Aezung der beiden sich entsprechenden Oberflächen und Zerstörung der Schleimhaut derselben. Er führt zwei Fälle an, in denen er dieses Verfahren mit Glük angewendet hat.

Ob die Debatte in der Akademie nicht neuerdings erwacht, steht dahin. Gelegenheit wäre gegeben durch eine Zusendung von *Alex. Mayer* aus Belfort, zu deren Prüfung eine Commission bestehend aus *Velpeau*, *Récamier* und *Hervez de Chégoin* niedergesezt wurde. *Mayer* stellt auf: 1) es gibt eine Art symptomatischer Leucorrhoe in Folge von akuter oder chronischer Anschoppung der Gebärmutter oder nur des Mutterhalses. 2) Diese Art Leucorrhoe lässt sich durch die gewöhnlichen Mittel nicht meistern, sondern erfordert örtliche Blutentziehungen. 3) Blutegel fern vom Mutterhals gesezt nüzen Nichts; sie unmittelbar auf den Mutterhals zu sezen ist von solchen Schwierigkeiten begleitet, dass man von diesem Mittel abgekommen ist. 4) Man kann die örtliche Wirkung der Blutegel ersezen durch vielfältige Scarifikation der äussern Oberfläche des Mutterhalses. 5) Hiezu dient ein eignes Instrument, wodurch die Operation sehr leicht und die Heilung der allen andern Mitteln trozenden Krankheit möglich wird.

Die Verhandlung beschränkte sich nicht auf die Mauern der Akademie. Ausser den oben verzeichneten unserm Berichte zu Grunde liegenden Zeitschriften brachten auch die übrigen medicinischen Blätter der französischen Hauptstadt ausführliche Berichte über den Gang der Verhandlung und begleiteten sie zum Theil mit eigenen Betrachtungen, die nicht immer schmeichelhaft ausfielen, wie wir oben von der Gaz. méd. bereits erwähnt; wogegen die Gaz. des Hôp. vom 26. Febr. am Schlusse der Verhandlung ihren Beifall über dieselbe ausspricht und ihre Hoffnung, dass die Akademie auch andere wichtige Fragen in den Kreis gleicher Erörterung ziehen möge, woraus nur nüzliche Wahrheiten und der Fortschritt der Wissenschaft hervorgehen könnten.

Schon vor Beginn der Verhandlung in der Akademie hatte das Bulletin de Thérapeutique eine gute Zusammenstellung der Ergebnisse der vorjährigen Discussion gebracht, die dadurch

noch werthvoller wurde, dass in den Text eingedrukte Abbildungen beigegeben waren, zum Theil nach *Simpson's* Abhandlung (s. Jahresber. 1848), nach welcher auch der therapeutische Abschnitt bearbeitet ist.

Ein ungenannter Arzt von Laigle (Orne) zollt nach seinen Erfahrungen den im Vorjahr von *Velpeau* ausgesprochenen Ansichten über die Seltenheit der Gebärmutter-Anschoppungen seinen Beifall. Er macht die treffenden Bemerkungen, dass man im gegebenen Falle nie die normale Beschaffenheit der Gebärmutter kenne, die doch gewiss bei verschiedenen Frauen sehr verschieden sei nach Grösse und Umfang, ohne dass diese mit der allgemeinen Körpergrösse in nothwendigem Verhältniss stehe, — dass ferner nach seinen Erfahrungen der Umfang etc. der Gebärmutter bei einer und derselben Frau sehr rasch veränderlich sei, dass wir aber bisher die Ursachen solcher physiologischer Veränderungen nicht kennen. — Sehr häufig sind dagegen die Lageveränderungen der Gebärmutter, werden aber häufig verkannt. Er theilt mehrere bezügliche nicht unwichtige Fälle mit, welche namentlich die Verkennung und die Nachtheile der Anteversio und Retroversio, der Anteflexio und Retroflexio darthun.

Gaillard blikt ebenfalls zurük auf die vorjährige Discussion. Seiner Erfahrung zufolge beruhen die hartnäkigsten Gebärmutterübel, abgesehen von Rheumatismen und Syphiliden, auf einer herpetischen Diathese. Doch aber darf man deswegen die örtliche Behandlung der örtlichen Leiden nicht auser Acht lassen.

Thiry unterscheidet 3 Arten der Gebärmutteranschoppungen: die congestive, die entzündliche und die hypertrophische; die erstere theilt er wieder in 3 Unterarten: die active, die passive und die mechanische.

Gelegentlich eines klinischen Vortrags bemerkt *Malgaigne*, dass bei Gebärmutteranschoppungen Ruhe und Cataplasmen über den Unterleib die wichtigsten Mittel seien. Vor Allem aber sei die innere Untersuchung, namentlich mit Instrumenten möglichst zu vermeiden. Dauern ungeachtet Cataplasmen und Ruhe und troz der gehobenen Gebärmutteranschoppung die örtlichen und allgemeinen Schmerzen fort, so ist dies ein Zeichen, dass die Schmerzen entzündlicher Art sind, dann weichen sie der antiphlogistischen Behandlung, — oder dass sie Folge einer mechanischen Einwirkung sind, dann werden sie am besten durch den Bauchgürtel beseitigt, — oder endlich es besteht Uterin-Neuralgie, die nur durch senkrechtes Einschneiden (section) des Mutterhalses gehoben werden kann. Weichen hierauf wohl die örtlichen Schmerzen, aber nicht die allgemeinen, so besteht Neuralgie der Gebärmutteranhängsel, gegen die es zur Zeit nur empirische Mittel gibt.

In einem spätern klinischen Vortrage theilt *Malgaigne* mit, dass er bei einer Leichen-Untersuchung unvermuthet eine *Retroflexio uteri*, aber nicht die als Ursache angegebene Retraktion des Uteringewebes gefunden habe. In 2 andern Fällen beobachtete er Hebung der Retroflexion von selbst, das eine Mal bei Ruhe im Spital, das andere Mal bei Aufenthalt auser dem Spital und Besorgung der gewöhnlichen Geschäfte.

Sommer theilt nach seinen Beobachtungen im Spital zu Giessen 6 Fälle von *Knikung der Gebärmutter* mit. Die betreffenden Individuen waren wegen anderer Krankheiten ins Spital gekommen; auf Lageveränderung oder Krankkeit der Gebärmutter deutete Nichts; nur ein Individuum litt an Metritis, Oophoritis u. Anaemia primaria — eine nähere Krankengeschichte ist nicht mitgetheilt. Die Knikungen der Gebärmutter fanden sich theils auf dem Sektionstisch, theils während des Aufenthalts im Spital. Es scheint hienach, dass behufs der Nachforschung nach Lageveränderungen der Gebärmutter sämmtliche ins Giessener Spital kommenden weiblichen Individuen der Untersuchung unterzogen werden. Wie diese Untersuchung vollführt wird, zeigt der unter 5) aufgeführte Fall. Wir haben hier keine Kritik zu schreiben und geben daher nur die Daten, wie wir sie der Schrift entnehmen. „5) E. M. 20 Jahr alt, wurde wegen eines acuten Lungenkatarrhs in die Klinik aufgenommen. Eine genauere Untersuchung ergab auserdem Anteflexio uteri und Amenorrhoea primaria .... Die Palpatio abdominis war sehr empfindlich .... Palpation der Bekengegend: die Lin. innominata und der ganze Eingang des sehr gesenkten Bekens lässt sich deutlich durchfühlen... Inspectio vaginae ... Hymen noch vorhanden, Einführung des Speculum daher erschwert. Die Untersuchung durch die Finger vermag das Os uteri ebenfalls nicht nachzuweisen.... Die Einführung der Uterinsonde gelang erst 8 Tage später.... Die Behandlung bestand in Application der warmen Douche, des elektromagnetischen Apparates, in der innerlichen Darreichung von Secale und Sabina; es wurde jedoch kein Erfolg erzielt. Auch die Menstruation stellte sich nicht ein. Als das Hauptleiden gebessert war, verlangte die hysterische Kranke entlassen zu werden, was man ihr auch bewilligte.“ Als Knikung oder Infraction der Gebärmutter bezeichnet *Sommer* den krankhaften Zustand derselben, in dem ihre Axe keine gerade Linie mehr darstellt, sondern in dem die Axe des obern Theils mit der des untern einen mehr oder weniger grosen Winkel bildet. Die Knikung entsteht relativ schnell, zieht gewöhnlich eine mechanische Hyperämie im Uterinparenchym nach sich und ist wesentlich in einer Erschlaffung des Uteringewebes begründet.

Die Verbiegung des Uterus unterscheidet sich dadurch: 1) dass sie eine bogenförmige Veränderung der Uterinaxe bezeichnet, 2) dass sie in der Regel durch auserhalb des Uteringewebes gelegene Momente verursacht wird, 3) dass sie langsam eintritt. Die Erscheinungen bei Gebärmuttereinknikungen sind verschieden: a) nach der Art — nach vorne oder rükwärts, selten zur Seite, b) nach dem Grade — im stumpfen, rechten oder spizen Winkel. Lezteres ist das häufigste, die ersten beiden Grade wandeln sich in diesen um. Im ersten Grade sind gar keine Erscheinungen vorhanden, beim zweiten nur mäsige, beim dritten aber, wenigstens bei dem Weibe während seiner Geschlechtsblüthe, meist sehr wichtige; c) nach der Entstehungsweise sind sowohl die Infractionen als die Flexionen primär und zwar angeboren oder erworben durch Atrophie oder Relaxation des Uteringewebes, — oder secundär entstehen sie durch verschiedene Erkrankungen der Vaginalportion und ihrer Umgebung und dadurch bedingte Fixirung derselben; d) nach der Zeit der Entstehung. Vor der Pubertät und nach eingetretener Decrepidität zeigen sich keine Erscheinungen, mit der beginnenden Geschlechtsthätigkeit aber und während der Geschlechtsreife zeigen sich die Folgen der zurükgebliebenen Entwikelung der Geschlechtstheile oder die Zeichen der Obstruction der Gebärmutter, Dysmenorrhoe und Menorrhagie; ferner die Zeichen der gehinderten Blutcirculation im Uterus, wie Phlegmorrhöe, Catarrh, Infarctus, Hypertrophie etc., endlich Sterilität. — Die Erscheinungen gehören 1) den ursächlichen Krankheitsprozessen an oder 2) dem Uterus oder 3) sie sind Folgen der Uteruskrankheit. Wir halten uns nur an die zweiten als die eigentlich pathognomonischen Erscheinungen der Infraction oder Flexion der Gebärmutter. Sie bestehen theils in Veränderungen physiologischer Vorgänge, theils in Wahrnehmung veränderter physikalischer Eigenschaften der Gebärmutter. Bei einem infractirten Uterus findet man 1) eine ganz auffallende Leerheit und geringe Resistenz des Bekeneingangs, 2) in der Regel eine mehr od. weniger ausgesprochene Schmerzhaftigkeit in der Tiefe des Bekens, 3) trotz des fixirten Scheidentheils lässt sich auch bei dem tiefsten Druke kein Gebärmuttergrund fühlen, 4) die Vaginalportion ist ausergewöhnlich erhoben od. gesenkt; 5) die Richtung der Vaginalportion weicht immer von der Bekenaxe ab; 6) die Vaginalportion ist gewöhnlich namhaft vergrösert; 7) die Vaginalportion zeigt vermehrte od. verminderte Resistenz; 8) die Beweglichkeit der Vaginalportion ist verändert und zwar von der grössten Beweglichkeit bis zur Fixirung, dass der Uterus wie in den Bekenraum eingekittet zu sein scheint; 9) die Vaginalportion ist ausergewöhnlich schmerzhaft gegen Berührung. Die letztern beiden Erscheinungen sind übrigens keine diagnostischen Merkmale der Infraction an sich; 10) das Scheidengewölbe zeigt veränderte, vermehrte oder verminderte Resistenz; 11) im Scheidengewölbe zeigt sich ein Tumor ante- oder retro-collaris gebildet vom Gebärmuttergrunde. — Ein diagnostisches Hülfsmittel ist die Uterinsonde, welche zugleich als wichtigstes Heilmittel durch Aufrichtung des geknikten Uterus wirkt. Ein anderes diagnostisches Hülfsmittel ist die Palpation durchs Rectum besonders bei Retroflexio uteri. — Wir übergehen hier die funktionellen Störungen, welche *Sommer* ausführlich bespricht, u. wenden uns zur Betrachtung der Therapie. Hauptaufgabe bei Infractionen der Gebärmutter ist 1) Aufrichtung der Gebärmutter. Hier bietet statt aller frühern sehr traurigen Heilversuche die Uterinsonde ein glorreiches Ersazmittel; 2) die Aufrechthaltung der Gebärmutter durch *Simpson's* Supporter oder *Kiwisch's* Uterusträger, welche beide Instrumente, wenn auch nicht ohne Nachtheile, doch das einzige Heilmittel und zugleich das sicherste gegen alle Folgekrankheiten sind. — Noch bespricht Verf. als Heilmittel die warme Douche; er erwähnt, dass er troz eines dreimal täglichen, während mehrerer Monate fortgesezten Gebrauchs einer + 35-grädigen Uterindouche bei einer amenorrhoischen Person, die an einer antervolutionären Antefraction laborirte, keine einzige der in *Kiwisch's* Lehrbuch angegebenen Erscheinungen sah. Ferner führt er an die kalte Douche, warme und kalte Sizbäder, das von *Velpeau* empfohlene Streichen der Unterbauchgegend in bestimmter Richtung, Elektricität und Electromagnetismus und Injektionen in die Scheide. Für ein zwekmäsiges *symptomatisches Verfahren* geben die grose Masse von Folgezuständen und die Erscheinungen, die aus der Grundkrankheit zur Beobachtung kommen, reichliche Anhaltspunkte.

Rigby theilt abermals ein paar Fälle von *Retroversio uteri* mit. Es handelt sich darin aber nicht darum nachzuweisen, dass die Retroversio uteri Unfruchtbarkeit bedinge, wie die Aufschrift erwarten lässt, sondern beide Fälle betrafen unverheirathete Personen, bei welchen die Retroversio uteri mit ihren Folgen durch die anhaltend beibehaltene vorn übergeneigte Lage oder vollends die Lage auf dem Gesichte gehoben wurde.

Eine neue Bandage zur Unterstüzung des Damms bei *Gebärmuttervorfall* schlägt *Nunn* vor. Sie soll besser wirken als die T Binde u. unterscheidet sich von dieser dadurch, dass vom Cirkelband aus zwei Bänder zwischen den Füssen durchgeführt werden und sich auf dem Damme

kreuzen, indem das eine von rükwärts links nach vorwärts rechts, das andere von rükwärts rechts nach vorwärts links geht.

C. Secretionsanomalieen.

1. *Schleimige Ausscheidung.*

J. H. Leopold: Geburtshülfliche Mittheilungen. (Fall von Hydrorrhoea uteri gravidarum). Neue Ztschr. für Geburtskunde Bd. 29. H. 1.

E. D. Purdon: Mittheilung merkwürdiger geburtshülflicher Fälle. Dublin Journ. of med. Sc. Febr.

Purdon erzählt, dass bei einer jungen Dame von 18 Jahren nach heftiger Gemüthsbewegung die *Menstruation ausblieb* und der Unterleib zu schwellen anfing. Nach 9 Monaten hatte derselbe den Umfang wie in der lezten Zeit der Schwangerschaft. Es trat eine leichte Enteritis auf, die den gewöhnlichen Mitteln wich. Nun stellte sich leicht blutiger Ausfluss aus der Scheide ein, nach dessen Aufhören wehenartige Schmerzen eintraten und zwar am Tage aussezten, aber drei Nächte lang wiederkehrten, bis Ausfluss gelblicher Flüssigkeit aus der Scheide sich einfand und unter steter Verkleinerung des Unterleibs 4 Wochen lang andauerte. Es erfolgte völlige Herstellung und wenige Wochen später trat die Menstruation ein.

2. *Blutige Ausscheidung.*

Broussonnet: Anwendung der ammoniakalischen Einsprizungen gegen die Amenorrhoe. Gaz. méd. de Montpellier. 1850. . . Revue méd chir. Janv.

J. B. Dunlap: Tödtlicher Fall von vikariirender Blutung bei Amenorrhoe. New-York Journ. of Med. May. . . Edinb. Monthly Journ. Oct.

Williams: Verwachsung des Muttermundes in Folge von Cauterisation. Retentio mensium geheilt durch die Operation. London med. Gaz.

P. Dubois: Aeuserliche Blutungen nach der Entbindung. Gaz. des Hop. 23. et 25. Avril.

Keiller: Mutterblutung bei Placenta praevia. (Der Mutterkuchen war durch eine tiefe Fissur in zwei Theile getheilt). Monthly Journ. of Med. Sc. March.

Fergusson: Metrorrhagie im Wochenbette. New-York Journ. of Med Sept. . . . Edinb. Monthly Journ. of med. Sc. Dec.

Th. Purefoy: Ueber die Indikationen, welche aus intermittirendem Pulse während der Geburt hervorgehen. Dublin Quart. Journ. May.

Gariel: Neuer Scheidentampon zur Stillung der Mutterblutungen. Journ. de Méd. Avril. . . Monthly Journ. of med. Sc. July.

G. Hamilton: Ueber Mutterblutung. Monthly Journ. of med. Sc. Oct.

J. J. Thweatt: Anwendung des Oxydum Argenti in gewissen Formen von Mutterblutung. American Journ. of the med. Sc. . . . Gaz. méd. 1851. Nr. 3.

Fr. Bennet: Mutterblutung behandelt durch Argenti Oxydum. Lancet. Jan.

Churchill: Gute Wirkungen der Tinct. Cannabis indicae in der Behandlung der Mutterblutungen. Medical Times. . . L'Union méd. 9. Juill.

Dutard u. *Laboulbène*: Sizung der Société de Biologie zu Paris. Gaz. méd. de P. Nr. 48.

J. H. Bennett: Ueber die Erweiterung des Mutterhalses in der Behandlung der Dysmenorrhoea mechanica und der Unfruchtbarkeit. (Ein Kapitel aus dessen Werk über Gebärmutterentzündung). L'Union méd. 2. Mai.

Eine junge Frau, welche an Metritis litt u. Granulationen am Mutterhals hatte, behandelte *Williams* mit Cauterisationen mittels salpetersauren Queksilbers und der Wiener Paste. Alles ging recht gut. Zur Zeit der Menstruation aber traten Erscheinungen von Retention ein und bei der Untersuchung fand sich, dass der *Muttermund durch Adhäsiventzündung geschlossen* war. Die Eröffnung mit dem Messer hob die Zufälle.

Die schon früher gegen *Amenorrhoe* gebrauchten Ammoniak-Einsprizungen empfiehlt *Broussonnet* aufs Neue. Er lässt bei Amenorrhoischen 2—3 Tage vor der Zeit der Menstruation diese Einsprizungen in die Scheide täglich 3—4 mal machen, beim Eintritte der Regeln aber aussezen und die nächsten 2—3 Menstruationszeiten wieder vornehmen, bis die Menstruation ganz regelmäsig sich gestaltet. Zu den Einsprizungen nimmt er 10—12 Tropfen reine Ammonia auf 3—4 Esslöffel Milch. Die Einsprizung muss, um wirksam zu sein, leichtes Brennen erregen, daher denn die Menge der Ammonia nach der Individualität erhöht oder verringert werden muss.

Bei einem an unregelmäsiger Menstruation leidenden 20 Jahre alten Mädchen sah *Dunlap* nach Gelbsucht *Amenorrhoe* eintreten. Dafür kam alle 4 Wochen bedeutende Blutung aus dem Zahnfleische, die nicht gestillt werden konnte. Während einer solchen lies sich Patientin in *Dunlap's* Abwesenheit wegen Schmerzen in der Seite 6 Schröpfköpfe sezen. Die Zahnfleischblutung hörte sogleich auf, dagegen war die Blutung aus den Schröpfwunden nicht zu stillen und das Mädchen verblutete.

In einem klinischen Vortrage über die *Mutterblutungen* bemerkte *P. Dubois*: Dem Ausfliessen des Blutes nach der Entbindung stehe im Wege: 1) Die Rükbildung der Gebärmutterwandungen, wodurch das Fassungsvermögen der Uteringefäse so bedeutend vermindert werde, 2) die Abwesenheit des Eis in der Gebärmutter, welche bisher das Blut nach der Gebärmutter zog, 3) die Vergröserung der natürlichen Windungen der Gebärmuttergefäse in Folge der Rükbildung, 4) endlich die Schliesung der offenen Enden der Uteroplacentararterien durch kleine Blutpfröpfe. — Treten Blutungen ein, so

sind sie hervorgerufen: 1) Durch die Anwesenheit des Mutterkuchens oder grosser Blutstöke in der Gebärmutterhöhle, welche zum Theil die Rolle des Eis spielen und das Blut heranziehen, 2) durch Mangel der Rükbildung der Gebärmutterwandungen oder 3) in gewissen Fällen durch den heftigen Andrang des Blutes. — Findet Blutung Statt, so kann alles oder ein Theil des Blutes in der Gebärmutterhöhle bleiben und daselbst coaguliren. Schwache, Gefühl von Wärme, zunehmende Ausdehnung der Gebärmutter zeigen dies an. Die Gebärmutter dehnt sich aber nie mehr so aus, wie sie vor der Geburt gewesen, sondern, wenn sie eine gewisse Ausdehnung erlitten, erwachen Contractionen in den Gebärmutterwandungen und der Blutinhalt der Gebärmutter wird ausgetrieben. — Die Mittel gegen die Mutterblutflüsse nach der Entbindung theilen sich in zwei Klassen: die erste enthält jene Mittel, welche die Rükbildung der Gebärmutterwandungen begünstigen; in die zweite Klasse dagegen gehören jene Mittel, welche berechnet sind den Lauf des Blutes nach der Gebärmutter aufzuheben oder doch zu vermindern. Die Mittel, welche *Dubois* anwendet, sind: 1) Vor Allem horizontale Lage auf etwas hartem Lager mit erhöhter Bekengegend, 2) so geringe Zimmertemperatur, als dies nur immer möglich ist. 3) Bei vergröserter Gebärmutter Einführung der Hand in dieselbe, um ihre Wandungen zu Zusammenziehungen zu reizen und die angesammelten Blutstöke auszuführen. 4) Herbeiführung der Uterincontractionen durch beständige Reibungen desselben durch die Bauchwandungen hindurch. 5) Gleichzeitig kalte Umschläge über den Unterleib. 6) Ebenso gleichzeitig $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Scrupel (2—3 Grammes) Secale cornutum in 4—6 Gaben alle 5 Minuten gereicht. 7) Endlich wenn alle diese Mittel der ersten Klasse Nichts nüzen, wendet *Dubois* das Hauptmittel der 2. Klasse nämlich die directe Compression der Aorta an. Die gegen deren Wirksamkeit oder Wirkungsart erhobenen Zweifel und Einwürfe sucht *Dubois* auf nicht ganz klare und befriedigende Weise zu heben und schliesst mit den Worten: „Alles zusammengenommen, das Mittel ist gut und hat schon einer grosen Zahl Frauen das Leben gerettet, nur muss man Geduld und Kraft genug haben, um es lange genug (oft länger als eine Stunde) anzuwenden."

Einen Fall von *Mutterblutung bei einer Erstentbundenen* theilt *Fergusson* mit. Der Blutfluss trat am 14. Tage des Wochenbettes auf und war sehr bedeutend. Als Ursache konnte nur mangelhafte Zusammenziehung der Gebärmutter veranlasst durch frühzeitiges Verlassen des Bettes (am 9. Tage), Weglassen der Bauchbinde und körperliche Anstrengung aufgefunden werden. Eisumschläge, Secale cornutum, horizontale Lage und die Bauchbinde führten die Heilung herbei.

Purefoy berichtet einen Fall zur Bestätigung der früher von *Cane* aufgestellten Behauptung, dass unregelmäsiger intermittirender Puls während natürlicher Geburt Blutfluss während oder nach derselben anzeige.

Einen neuen *Tampon* zur Stillung der Mutterblutungen sowohl nach der Geburt als bei Gebärmutterkrankheiten empfiehlt *Gariel*. Derselbe besteht aus einem Beutel von vulkanisirtem Kautschuk, der im schlaffen Zustand in die Scheide eingebracht und dann aufgeblasen wird. Der Berichterstatter im Monthly Journal beruft sich darauf, dass ein schottischer Arzt, *Hamilton* schon derlei vorgeschlagen. — Später nun berichtet *Hamilton*, dass er in einem Falle von Blutung in Folge von Mutterhalsgeschwür statt des nicht entsprechenden Schwammtampon eine Schweinsblase (schon von *Hüter* vorgeschlagen) in die Scheide eingeführt, mit Wasser gefüllt u. dadurch die Blutung gestillt habe. Da aber die Schweinsblase zu schnell riss, so lies er eine Blase von vulkanisirtem Kautschuk mit einer Röhre u. Hahnen versehen, um nach ihrer Einbringung in die Scheide od. in die Gebärmutter Luft oder Wasser einzusprizen. Gelegenheit das Instrument anzuwenden, hatte *Hamilton* noch nicht. Bei Blutungen nach der Entbindung entleert er zuerst die Gebärmutter durch die eine geführte Hand, lässt dann diese in der Scheide liegen und drükt auf den Mutterhals, während zugleich die andere Hand bemüht ist durch Druk auf den Muttergrund die Gebärmutter ins Beken herabzudrüken. Dieser Druk muss nach Bedürfniss eine Viertel- bis zu einer ganzen Stunde fortgesezt werden unter gleichzeitiger Anwendung kalter Umschläge über den Unterleib u. der übrigen blutstillenden Mittel.

Als specifisches Mittel gegen Mutterblutungen bezeichnet *Thweatt* das *Oxydum Argenti*. Besonders soll es in folgenden drei Formen von Mutterblutung gute Dienste leisten: 1) in der erethischen, bei Reizung aber nicht wahrer Entzündung der Gebärmutter, wie sie manchmal während od. nach der regelmäsigen Menstruation eintritt; 2) in jener während des Wochenbetts u. 3) in jener, welche in lang dauernder rasch auf einander folgender Menstruation begründet ist. *Thweatt* führt 3 Fälle an u. lobt sein Mittel ungemein. (Ref. hat nur zu erinnern, dass derselbe ein Amerikaner ist, die bekanntlich zuweilen übertreiben.) Uebrigens haben auch die englischen Aerzte das Mittel gegen Mutterblutungen angewendet, so erzählt *Bennett* zwei Fälle von prophylaktischem Gebrauche des Oxydum Argenti mit günstigem Erfolge bei Frauen, welche in frühern Entbindungen heftige Blutungen erlitten. Er gab vom 7. Monate der Schwangerschaft 3—4 Wochen lang u.

dann wieder einige Tage vor der Entbindung täglich zweimal einen halben Gran.

Die *Tinctura Cannabis indicae* rühmt gegen Mutterblutungen *Churchill*. Er gibt sie besonders bei solchen Blutungen, welche zwar stark sind, aber keine Blutstöke mit sich führen, zu 5 Tropfen. Nach 24—48 Stunden ist entschieden, ob das Mittel nüzt; manchmal wirkt es augenbliklich.

Einen Fall von *Ausscheidung der Uterin-Schleimhaut* unter mehrtägigen Kolikschmerzen nach anderthalb Monat dauernder Detentio mensium bei einer Frauensperson, welche früher schon geboren und zweimal abortirt hatte, theilen *Dutard* u. *Laboulbène* mit. Aus der anatomischen Beschreibung des Abgegangenen ist nicht ganz klar, ob nicht abermal Fehlgeburt vielleicht eines kranken Eis vorlag.

D. Fremdbildungen.

Récamier: (S. oben: Krankheiten der Gebärmutter. Allgemeines).

Simpson: Ueber Diagnose und Therapie der Intrauterin-Polypen. Edinb. Monthly Journ. Jan.

Mayr (in Mitterfels): Zur Pathogenese der Gebärmutterpolypen. Bayer. Med. Corr. Bl. 10. Aug.

Schwandner: Carcinoma uteri geheilt. Württ. Med. Corr. Bl. 1. Juli.

Loir: Uterinpolyp durchdringend durch die Bauchwandungen. Brit. and For. Med.-Chir. Review. April.

J. F. Jarjavay: Des Opérations applicables aux corps fibreux de l'uterus. Concours pour une chaire de méd. opératoire. Paris. 4.

Eine Reihe Fälle von *Polypen* u. *Fungositäten der Gebärmutterhöhle* hat *Récamier* bekannt gegeben. Die mitgetheilten Fälle sind in mehr als *einer* Beziehung anziehend, jedoch nicht so besonderer Art, dass wir hier näher auf dieselben eingehen könnten. *R.* entfernt die Polypen durch Torsion oder Ausschälung. Die Ligatur ergab ihm ein paarmal keinen besonders günstigen Erfolg. Ist der Muttermund zu eng geschlossen, als dass man operiren od. den getrennten Polypen ausziehen könnte, so empfiehlt *R.* die blutige Erweiterung des Muttermundes. Dadurch allein schon werden manchmal die vorhandenen schmerzhaften Empfindungen gehoben. Nach gemachter Incision des Muttermundes die Ausstossung des Polypen der Natur zu überlassen sah *R.* nur verderblich werden. Zu grose Polypen muss man zur Ausziehung zerstükeln. Kleine Fungositäten, welche zumeist nächst um den Muttermund u. Mutterhals herum sizen, empfiehlt er abzuschaben in wiederholten Sizungen und dann flüchtige wiederholte Aezungen vorzunehmen, hauptsächlich mit Höllenstein, da er auf salpetersaures Queksilber weit heftigere Schmerzen u. Speichelfluss eintreten sah.

Simpson macht 12 Fälle von *Gebärmutter-Polypen* bekannt. Er zeigt, wie schwierig die Diagnose ist, so lange der Polyp durch den Muttermund nicht hervorgetreten ist, also so lange er ein Intrauterinpolyp ist. Die allgemeinen Zeichen bei Gebärmutterpolypen sind: 1) Blutung aus der Oberfläche des Polypen zur Zeit der Menstruation oder auserdem periodenweise auftretend, oder es findet auch beständig ein blutiggefärbter Ausfluss statt. 2) Schleimiger, eiteriger od. seröser Ausfluss in Folge des durch Berührung mit dem Polypen gereizten Zustandes der Gebärmutterschleimhaut. 3) Grösezunahme des Mutterhalses u. des Mutterkörpers. 4) Erscheinungen von Reizung u. Druk der benachbarten Organe, wenn der Polyp von sehr bedeutender Gröse ist. — Schmerz findet bei Gebärmutterpolypen nur statt, wenn sie bis auf den Muttermund herabreichen mit ihrem Ende od. wenn sie schon durch den Muttermund hindurch getreten sind. Alle diese Erscheinungen finden sich aber auch bei andern Gebärmutterkrankheiten; die Diagnose der Intrauterinalpolypen ist daher nur festzustellen durch die innerliche Untersuchung, die aber nur dann zu dem gewünschten Erfolge führt, wenn der Muttermund offen ist. Dieser ist aber bei Intrauterinpolypen nur geöffnet zur Zeit der Menstruation od. einer stärkern Blutung. Kann man diese Zeit nicht benüzen, so muss man den Muttermund künstlich öffnen durch den Pressschwamm, welchen *Simpson* für diesen Zwek eigens nur mit arabischem Gummi zu bereiten räth in konischer Form über das Ende eines metallenen, der Uterinsonde gleichenden Trägers. Mittels dieses Trägers wird der Pressschwamm ohne Benüzung des Mutterspiegels auf dem eingeführten Zeigefinger der linken Hand in den Muttermund gebracht u. in zunehmender Gröse solange neuerdings eingeführt, bis hinreichende Erweiterung des Muttermundes erfolgt ist. — Die ungesäumte Entfernung der Polypen ist nöthig, wenn bedeutende Blutung oder andere Gefahr drohende Symptome vorhanden sind. Auserdem ist es gerathen zu warten, bis der Polyp durch den Muttermund hervordringt, weil dann die Operation viel leichter auszuführen ist. *Simpson* entfernt die Gebärmutterpolypen, indem er sie mit einer starken Steinzange fasst, zusammendrükt u. so zerstört, — oder durch Abschneidung des Stiels mittels einer nach der Fläche gebogenen Scheere, — oder durch Anwendung der Ligatur, wozu er sich einer eigens modificirten Unterbindungsdoppelröhre bedient, an welcher ein Schraubengang die Anziehung der Ligatur in solchem Grade erlaubt, dass der Stiel des Polypen durchschnitten wird; — oder endlich entfernt *S.* kleine und namentlich Schleimpolypen mittels des Fingernagels. Die Mehrzahl der Schleimpolypen sizt im Innern des Mutterhalses. Die Schleimpolypen sind weitaus die häufigsten unter allen Gebärmutterpolypen. Selten ist nur einer vorhanden,

gewöhnlich sind deren mehrere. — Haben die Gebärmutterpolypen keinen Stiel, so können nur die grösern mittels Nägeln, Scheeren od. Zangen entfernt werden, die kleinern erfordern Aezmittel und zwar ist das beste die Potassa fusa.

In dem von *Mayr* erzählten und hiehergerechneten Falle entstand nach plözlicher Unterbrechung des $^3/_4$ Jahr dauernden Saugens wegen einer Reise weisser Fluss, der sich nach einigen Tagen in Blutfluss umwandelte. Dieser dauerte der angewendeten Mittel ungeachtet ein volles Jahr an, bis unter heftiger Geburtsarbeit ein ungestielter $1^1/_4$ Pfund schwerer aus feinen Fleischfasern bestehender Gebärmutterpolyp geboren war. Es folgte einige Tage schleimig blutiger Ausfluss, dann volle Genesung und Wiederkehr der Menstruation. Schwanger wurde die Frau in den folgenden 8 Jahren nicht.

Schwandner entband eine Frau, die an *Carcinoma uteri* litt, mittels der Zange. Während der Operation gingen Fezen des krankhaften Gewebes ab. Eine bedeutende Nachblutung wurde mit Einsprizungen von Alaun-Auflösung bekämpft, und innerlich wurden Narkotika verordnet. Nach 2 Monaten wurde *S.* wegen heftiger Blutung abermal geholt, u. verordnete Alauneinsprizungen. Von nun an gebrauchte die Frau täglich Morphium u. 2 Alauneinsprizungen. Nach $2^1/_2$ Monaten sah *S.* die Frau zufällig. Seit 4 Wochen war das Morphium nicht mehr täglich nöthig gewesen, der äuserst übelriechende Ausfluss hatte ganz aufgehört; die Kräfte waren etwas wiedergekehrt, so dass die Frau leichtere Arbeit verrichten konnte. Das Aussehen war aber noch kachektisch. Bei der innern Untersuchung fand sich weder Scheidentheil noch Muttherhals; der Eingang in die Gebärmutter war lappig u. nach innen gestülpt, nirgends rauh; die Gebärmutter fühlte sich fest u. derb an. *S.* will beim nächsten Fall von Gebärmutterkrebs wieder unausgesezt Alauneinsprizungen anwenden.

In dem von *Loir* mitgetheilten Falle waren bei einer kräftigen Frau zwei Jahre nach Aufhören der Menstruation im 46. Lebensjahre *unregelmäsige Blutungen* entstanden, die endlich in fortwährenden Blutfluss übergingen. Die Gebärmutter zeigte sich vergrösert ober dem Schamberge; im Scheidengewölbe fand sich eine weiche polypöse Masse, die sich unter den Versuchen die Ligatur anzulegen ablöste. Die Blutung hörte auf, der Mutterhals zeigte sich gesund; durch den Muttermund konnte man aber einen andern Polypen fühlen und die Gebärmuttergeschwulst war nicht verringert. Ein Monat später entstanden wehenartige Schmerzen, der Muttermund war geschlossen. Zu gleicher Zeit trat die Unterleibsgeschwulst über dem Schamberg mehr hervor und die Haut röthete sich. Fieber trat ein. Es bildeten sich Schorfe, diese fielen ab u. es ergoss sich eiterige Jauche. Bald kam eine schwärzliche Substanz zum Vorschein, 2 Fäuste gros u. von unerträglichem brandigem Geruche begleitet. Der hervorgetretene Theil dieser Masse ward entfernt. Bald unterlag die Frau. Bei der Section zeigte sich die Gebärmutter mit ihrer ganzen Vorderfläche fest verwachsen mit den Bauchwandungen. Kein Erguss oder falsche Membran fand sich in der Bauchhöhle. Das Gewebe der Gebärmutter zeigte sich entwikelt u. zusammengezogen wie nach der Entbindung, nur die vordere Wandung war viel dünner, u. durch eine unregelmäsige Oeffnung in derselben trat der mit dem Stiele in der linken Seite des vordern Theils der Gebärmutter aufsizende noch eine Faust grose Polyp hervor. Auch der Stiel des andern Polypen wurde noch aufgefunden.

II. Krankheiten der Scheide u. der äusern Geschlechtstheile.

Huguier: Estiomène oder Lupus der weiblichen Geschlechtstheile. Gaz. des Hôp. Nr. 45.

Mackmurdo: Zellige Geschwulst der weiblichen Harnröhre. The Lancet. April.

Janssens: Bierglas eingeführt in die Scheide. Annal. de la Soc. méd. chir. de Bruges I. Quart. 1850. Gaz. méd. 29. Mars. 1851.

Ernst Müller: Speculum vaginae. v. Walther's und v. Ammon's Journ. Bd. IX.

Dennaux: Vollständige Verschliessung der Scheide in Folge schwerer Geburt. Gaz. des Hop. 3. Dec.

Fergusson: Atresia vaginae. Lanc. 23. Nov. . . Lond Journ. of Med. Dec.

Nelaton: Vom Scheidenkrebs und seiner chirurgischen Behandlung. Gaz. des Hôp. 19. Nov.

Blasius: Radicaloperation der Hernia vaginalis. Deutsche Klinik. Nr. 1.

Jobert (de Lamballe): Untersuchungen über die Mastdarmscheidenfisteln. L'Union méd. Nr. 56—58.

Derselbe: Denkschrift über die Blasengebärmutterfisteln und über die Blasengebärmutterscheidenfisteln. L'Union méd. Nr. 142—145.

Derselbe: Blasenscheidenfistel und Blasenstein, der die ganze Blase und einen Theil der Scheide einnahm und die Harnröhre fast in ihrer ganzen Ausdehnung verschloss. (Lithotritie mit glüklichem Erfolg). Gaz. des Hôp. 16. Mars.

Derselbe: Blasenscheidenfistel im Grunde der Blase. Substanzverlust durch Brand. Autoplastische Operation durch Verschiebung. Rasche Heilung. Gaz. des Hop. 11. Avril.

Derselbe: Sizung der Akademie der Medicin zu Paris am 14. März. Gaz des Hop. 16. Mars.

Jüngken: Sehr grose Blasen-Scheidenfistel. Vollständige Heilung. Deutsche Klinik. Nr. 9.

Ueber den *Lupus der weiblichen Geschlechtstheile* hat *Huguier* eine Arbeit der ärztlichen Gesellschaft der Spitäler zu Paris überreicht. Er theilt denselben nach *Biett* in den L. tuberculosus, ulcerosus und perforans. Gewöhnlich fängt der Lupus in der obern Gegend der Geschlechtstheile um den Kizler herum an. Er zeichnet sich aus durch eigenthümliche Verdichtung der Schleimhäute, Röthe und Bildung zahlreicher in Gruppen gesammelter gestielter Läpp-

chen, welche verschwären. Dieser Lupus kömmt vor bei Frauen zwischen 24 und 47 Jahren, ist meistens geschwürig und endet schlimm. Das beste Mittel dagegen ist das Jodkali.

Mackmurdo beobachtete einen *fungösen Auswuchs an der Mündung der Harnröhre.* Nach Entfernung mittelst der Unterbindung kam der Auswuchs wieder und war nach 16 Tagen so gros als zuvor. Nun wurde er mit dem Messer entfernt, war aber 5 Tage später abermal so gross als zuvor und wuchs nun langsam. 44 Tage nach der 2. Operation wurde die Geschwulst wieder mit dem Messer entfernt und diesmal so, dass sie nicht wiederkehrte.

Ein *Bierglas* von 3 Zoll Höhe u. fast gleicher Weite, das sich eine 33 Jahre alte Frau *in die Scheide gebracht* hatte, zog *Janssens* aus, indem er sich eines Zangenlöffels als Hebel bediente.

Einen neuen *Scheidenspiegel* gibt *Müller* an. Derselbe ist zunächst auf der Grundlage des von *Zeis* in Marburg angegebenen construirt und hat den Vorzug, dass mit ihm das Scheidengewölbe gut untersucht werden kann, indem es gehörig ausgedehnt wird. Dies geschieht durch den vordern gefensterten Theil der beiden Branchen, welcher aus zwei Rippen besteht; u. diese werden durch Druk auf die Handgriffe beliebig von einander entfernt. Zugleich will *M.* eine Vorrichtung anbringen, um den Scheidenspiegel nach Maas kleinerer oder gröserer Scheiden verlängern zu können.

Verwachsung der Scheide in Folge natürlicher aber 5 Tage andauernder sehr schwerer Geburt beobachte *Dennaux.* Die Rükhaltung der Menstruation verursachte grose Beschwerde. Zwischen Mastdarm und Harnröhre schien nur ganz dünne Wandung zu bestehen, die Scheide demnach ganz verloren gegangen zu sein. *Dennaux* entschloss sich vom Mastdarm aus dem angesammelten Menstrualblute Abfluss zu verschaffen. Bevor es aber hiezu kam, bildete sich eine kleine Oeffnung an der Stelle des normalen Scheideneinganges, aus welcher das Menstrualblut durchsikerte. Durch Bougies gelang es diese Oeffnung zu erweitern. — Einen andern Fall von *Atresia vaginae* beobachtete *Fergusson* in Folge von Scheidenentzündung bei Masern. Er stellte den Scheidenkanal künstlich wieder her.

Einen Fall von *Scheidenkrebs* theilt *Nélaton* mit zum Beweise, dass Scheidenkrebs auch für sich allein vorkommen könnte. Zugleich theilt *N.* sein operatives Verfahren mit, durch welches er diesen Krebs entfernte. Dieses bestand darin, dass er die Scheidenwandung im Umkreise des Krebses von den benachbarten Geweben abschälte und das Krankhafte dann ausschnitt — mit bestem Erfolg.

Die *Radicaloperation* einer *Hernia vaginalis*, welche Gedärme enthielt und mit Prolapsus uteri verbunden war, übte *Blasius*, indem er nach noch mehr hervorgezogener Scheide den entleerten Bruchsak an seiner Basis mit einer Ligatur-Nadel durch öfteres Ein- u. Ausstechen durch die Schleimhaut so umstach, dass derselbe von der Ligatur so durchzogen war, wie eine Börse von ihrer Schnur. Die Ligatur wurde über ein Ligaturstäbchen mässig angezogen, vom 3. Tage an aber täglich fester u. fiel am 13. Tage ab, hatte demnach die Basis der Geschwulst (des Bruchsaks) von oben nach unten durchschnitten. Der bald nach der Operation eingetretene schleimigeiterige Ausfluss hörte unter Einführung eines in Ratanha-Decoct getauchten Schwamms gegen den 28. Tag auf. Es blieb eine mäsig feste flache Hervorragung zurük; selbst nach $1^3/_4$ Jahr war der Bruch nicht wieder entstanden. Der Prolapsus uteri war geblieben.

Ueber die *Mastdarmscheidenfisteln* hat *Jobert* eine ausführlichere Arbeit der Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgelegt. Er stellt voran, dass Heilungen der Mastdarmscheidenfisteln als Ausnahmen zu betrachten seien. Die Mastdarmscheidenfisteln sizen gewöhnlich in der Mittellinie der hintern Scheidenwandung; einen andern Siz hat ihre Scheidenöffnung nur dann, wenn sie langgezogen u. gewunden sind. Gewöhnlich hat die Fistel nur *eine* Oeffnung in der Scheide; wo mehrere bestehen, ist fast immer bedeutende organische Veränderung des Mastdarms vorhanden. Bei Verlezungen der hintern Scheidenwandung ist nicht nothwendiger Weise auch der Mastdarm mit verlezt, während bei Verlezungen der vordern Scheidenwand immer auch die Blasenwand mit durchbohrt ist. Die Mastdarmscheidenfisteln sind entweder direkt, dann besteht Substanzverlust und sie sind Folge von Brand oder Verschwärung, — oder sie sind indirekt, haben dann meist mehrere Oeffnungen und sind verursacht durch stellenweise Erweichung, Abscesse, kleine Verschwärungen oder mechanische Einwirkungen ohne Substanzverlust. Der durchgehende u. sich anhängende Koth reizt die Fistelränder beständig, dieser Reiz kann beim Gehen oder sonstiger stärkerer Bewegung der Frauen zur Entzündung führen und durch die entzündliche Anschwellung können kleinere Fisteln für einige Zeit geschlossen werden, so dass sie geheilt zu sein scheinen. Bei der Behandlung der Mastdarmscheidenfisteln müssen vor Allem die Complicationen beseitigt werden. Kleine Fisteln ohne Substanzverlust können zur Heilung gebracht werden durch vorsichtiges wiederholtes Aezen des ganzen Fistelkanals. Grösere Fisteln oder solche mit Substanzverlust erfordern ein anderes Verfahren. Das beste unter den vorgeschlagenen ist die Naht und zwar die Knopfnaht. Nach

angemessener Lagerung der zu Operirenden (Steinschnittslagerung) und gehöriger zu Tage Bringung der Fistel frischt *Jobert* die Fistelränder an und legt dann die nöthige Zahl Hefte an, die nicht zu nahe an einander kommen dürfen. Sind alle Schlingen eingebracht, so werden sie erst festgeknüpft. Hierauf macht *Jobert* um die Spannung der Gewebe zu mindern und eine Verschiebung eines Theils der Dike der Scheidenwandung zu bewirken, Einschnitte in die Scheidenwandung entweder entsprechend der Längenachse derselben, oder dieselbe kreuzend, immer vorsichtig und nicht zu tief, um nicht die ganze Dike der Scheidenwandung durchzuschneiden. Nach der Operation macht man kalte Einsprizungen und bringt einen Schwamm in die Scheide, um aller Blutung vorzubeugen. Dieser wird andern Tags entfernt und durch ein Ceratflekchen ersezt. Der Urin wird durch den Katheter abgelassen. Zur Reinigung der Scheide werden täglich emollirende Einsprizungen auf vorsichtige Weise gemacht. Am 6ten Tage entfernt man die Nähten. Bezüglich des Stuhls befolgt *Jobert* die Regel, vor der Operation mehrmal zum Abführen einzugeben, am Tage vor der Operation und die folgenden Tage aber zur Verhütung des Stuhls das Extr. Op. aq. nehmen zu lassen. Ist Vernarbung erfolgt, so reicht man abermal ein Abführmittel.

Auch über die *Blasengebärmutterfisteln* u. über die *Blasengebärmutterscheidenfisteln* hat *Jobert* eine Abhandlung veröffentlicht. Diese Fisteln entstehen gewöhnlich durch brandige Abstossung in Folge von starkem Druke des Kindskopfs oder bei der Entbindung benüzter Instrumente, nur selten sind sie veranlasst durch fremde Körper, die Behufs der Muttermunds-Erweiterung in den Mutterhals gebracht, dessen Entzündung, Erweichung und Durchbrechung in die Blase bewirkten. Der Mutterhals ist im ganzen Umfang zerstört oder nur in seiner vordern Wandung; häufig haben sich Verwachsungen und neues Gewebes (Narbensubstanz) gebildet. Erstere können den Raum der Scheide beeinträchtigen und bei der Operation die Herabführung der Gebärmutter hindern; lezteres ist stellenweise sehr fest und sezt dem Messer bedeutenden Widerstand entgegen, bildet manchmal Divertikeln und dient so als Ergänzung des Harnbehälters. Die Fistein zu erkennen ist nicht leicht. Man bringt zwei Sonden ein, die eine in die Blase, die andere in die Gebärmutter; aus ihrem beiderseitigen Zusammenstoss erkennt man die Fistel; diesen Zusammenstoss zu bewirken ist aber nicht immer leicht. Ein anderes untrügliches Mittel ist die Einsprizung einer Flüssigkeit in die Blase und die Beobachtung ihres Abfliessens in die Gebärmutter und Scheide, wobei aber durch einen Mutterspiegel die Scheidenmastdarmwandung nach abwärts gedrängt und zugleich ein Druk auf die Harnröhre ausgeübt wird, um das Abfliessen der eingesprizten Flüssigkeit durch die Injectionsröhre oder neben derselben durch die Harnröhre zu verhüten. Den Siz der erkannten Fistel kann man ersehen durch Einbringung eines zweigetheilten Mutterspiegels, dessen beide Blätter im Querdurchmesser angebracht, die Scheide in die Quere auseinanderziehen. — Bezüglich der Heilung hat man die Aezung mit Höllenstein vorgeschlagen. Diese ist aber sehr schwer zu bewerkstelligen u. doch nicht kräftig genug, um die Verschliesung der Fistelöffnung zu erzielen. Einziges Mittel ist das Messer und die Naht. Das Operationsverfahren kann aber zweierlei sein. Das erste Verfahren bezwekt bloss die Schliesung der Blasenmündung der Fistel und lässt den Gebärmuttertheil der Fistel ganz ausser Acht. Zuerst wird der Mutterhals nach rechts und links erweitert; dann schneidet man die Scheide seitwärts und oben vorsichtig durch. Der Finger wird von Zeit zu Zeit von unten nach oben zwischen die Wundränder eingeführt, um die Blasenöffnung aufzusuchen. Ist diese gefunden, so wird der Muttermund erhoben und die Anfrischung mit Pincetten, Scheeren und Knopfbistouri vollzogen, wonach Nähten in jener Richtung angelegt werden, in welcher die Annäherung der Wundränder am leichtesten ist. — Beim *zweiten Operationsverfahren* wird die Verbindung der Gebärmutterhöhle mit der Scheide gänzlich unterbrochen, so dass nur eine Communication zwischen der Blase und der Gebärmutter zurükbleibt. Die Anfrischung trifft hier nicht bloss die Blasenmündung der Fistel, sondern sie erstrekt sich auf die Oberfläche des Mutterhalses und nimmt Alles hinweg bis zur hinteren Wandung desselben. Sie muss langsam vorgenommen werden, nachdem der Mutterhals rechts und links nach der Richtung der Commissuren eingeschnitten worden ist. Die beiden blutigen Flächen werden dann sehr leicht vereinigt durch drei Nähte, deren zwei nach der Richtung der Commissuren angelegt werden, die dritte aber in die Mittellinie zu liegen kommt. Diese 3 Nähte müssen unterhalb des Gebärmutterkanales angelegt werden, um den oberen Theil desselben frei zu lassen. Die *Blasengebärmutterscheidenfisteln* sind für das Auge wahrnehmbar. Das Operationsverfahren bei denselben theilt sich in 3 Zeiträume: 1) Die Scheide wird ringsum abgetragen; seitliche und schräge Einschnitte von oben nach unten gestatten der Scheide zu erschlaffen und den Rändern der Fistel sich zu nähern. 2) Die Reste der Scheidewand und des Mutterhalses werden aufgefrischt. Mündet der Gebärmutterkanal nicht sehr hoch oben, so kann man die Scheidewand

bis über denselben erheben, so dass der Muttermund frei in die Scheide ragt; ausserdem aber kann der Gebärmutterkanal nicht erhalten werden. 3) Die Scheidewand wird auf den Mutterhals durch Nähte befestigt. Besteht Spannung der vereinigten Theile, so werden Einschnitte gemacht. Am 6. bis 15. Tage werden die Fäden entfernt. — In allen Fällen, in denen der Gebärmutterkanal gegen die Scheide zu geschlossen wird, findet die Ausscheidung des Menstrualblutes durch Blase u. Harnröhre statt. Begattung ist möglich, von Befruchtung kann aber natürlich keine Rede sein.

Jobert theilt auch einen Fall von glüklich *geheilter Blasenscheidenfistel* mit. Einen anderen von *geheilter Blasengebärmutterfistel* stellte in seinem Namen *Depaul* der Akademie der Medizin zu Paris vor, und endlich hielt er noch einen klinischen Vortrag über einen mit Blasenstein complicirten Fall von Blasen - Scheidenfistel.

Jüngken heilte eine hoch im Scheidengewölbe sizende transversale *Blasenscheidenfistel* von 3—4 Linien Länge mit dunkeln kallösen Rändern, welche einen sehr diken Katheter durchliess, durch viermalige Aezung innerhalb eines halben Jahres vollkommen. Als Aezmittel diente das erste Mal der Lapis infernalis, das zweite Mal das Acid. sulphuricum concentr. und die lezten beiden Male das Glüheisen.

III. Krankheiten der Mutterbänder.

Nonat: Ueber die Entzündung der breiten Mutterbänder. Gaz. des Hop. 26. Févr., 5. et 16. Mars.

Ueber die *Entzündung der breiten Mutterbänder* hat *Nonat* im Hôpital Cochin einen klinischen Vortrag gehalten. Bezüglich der differentiellen Diagnostik bemerkt er, dass eine Verwechslung mit Entzündung in der Fossa iliaca vermieden werden kann durch Beachtung des Sizes, obwohl die leztgenannte sich bis in die Gegend der breiten Mutterbänder erstreken kann. Metritis findet nie einseitig, vielmehr halbseitig statt; bei der inneren Untersuchung findet man bei Entzündung der breiten Mutterbänder den entsprechenden Raum der Scheide beeinträchtigt. Anhäufung von Darmkoth unterscheidet sich durch weit geringere Härte und gibt ein Gefühl von Nachgiebigkeit. — Die akute Entzündung der breiten Mutterbänder endet 1) am häufigsten durch Resolution, 2) durch Eiterung, besonders wenn sie in Folge der Entkleidung und in den ersten Tagen des Wochenbetts entstanden ist, 3) kann sie chronisch werden. Auch durch Brand mag sie enden. Uebergang in Krebs oder in Cystengeschwülste ist bisher nicht dargethan. — Entsteht Eiterung, so bildet sich ein Abscess, und je nach der Stelle, wohin sich dieser öffnet, gestaltet sich die Prognose. — Bei chronischer Entzündung der breiten Mutterbänder tritt der Schmerz meist nur zeitweise auf, in gleichsam subakuter Form; er erstrekt sich dann auf die benachbarten Theile, ja bis in die Brüste und in die obern Extremitäten; leicht denkt man dann an Neuralgie des Mutterhalses; oder der Schmerz scheint rheumatisch zu sein, od. es tritt ein Gefühl von Taubheit in den Gliedern, ja selbst halbseitige Lähmung oder Lähmung der Unterextremitäten ein, so dass man an ein Leiden des Rükenmarks glauben möchte. Auserdem sind bei chronischer Entzündung der breiten Mutterbänder häufig: Störungen der Verdauung, steter Drang zum u. Schmerz beim Uriniren, Störungen der Menstruation, weisser Fluss und Lageveränderung der Gebärmutter. Hinderung der Empfängniss hat nicht immer statt. — Die *Behandlung* der akuten Entzündung der breiten Mutterbänder muss eine streng antiphlogistische sein: starke wiederholte Aderlässe und viele Blutegel, dann Mercurialeinreibungen und beruhigende Mittel. Abführmittel, ja selbst Klystiere, sind zu vermeiden, da durch die mit der Stuhlentleerung verbundene Bewegung der den entzündeten benachbarten Theile nur die Entzündung gesteigert wird. Blasenpflaster sind nur nach geminderter Entzündung zu empfehlen dann als fliegende Vesikatore. Ist die Entzündung gehoben, so müssen Ruhe, emollirende Getränke und Diät noch länger fortgesezt werden. Bäder sind nun recht wohlthätig. Tritt Eiterung ein, so muss der Abscess an geeigneter Stelle, am besten durch die Bauchwandungen hindurch, mit dem Messer geöffnet werden. Ist die Entzündung chronisch geworden, besteht also fast schmerzlose Geschwulst, so ist Jod innerlich u. äuserlich das Hauptmittel.

IV. Krankheiten der Eierstöcke.

Edw. J. Tilt: Pathologie der chronischen Formen der Eierstokskrankheiten. The Lancet. 1849. Dec. and 1850. Febr. and March.

Derselbe: Ueber Ursprung, Ursache und Beschaffenheit der chronischen Eierstoksgeschwülste. Lond. med. Gaz. Aug. Sept. Oct.

Sizung der Westminster medicinischen Gesellschaft. Lancet. Dec. 1849.

J. B. Brown: Ueber die Diagnose der Eierstoks-Wassersucht. Lancet. June and July.

Besnier: Eierstokskyste. Gaz. méd. Nr. 10.

E. J. Quittenbaum: Eierstokskrankheiten, ihre anatomisch-pathologischen Verhältnisse, Diagnose u. Heilung. Inauguralabhandlung. Rostock.

M. J. G. Maisonneuve: Des opérations applicables aux maladies de l'ovaire (concours pour une chaire d'operations et appareils). Paris. 4.

Atlee: Erfolg der Punktion in der Eierstokswassersucht. American Journ. of Med. Sc. Nr. 38. . . Edinb. Monthly Journ. Dec.

E. W. J. Uhde: Mittheilungen aus der chirurgi-

schen Klinik zu Braunschweig. Deutsche Klinik. Nr. 49.

J. B. Brown: Neue Operation bei Eierstokswassersucht. Prov. med. and surg. Journ. Nr. VIII.

Derselbe: Prov. med. and surg. Journ. Nr. XI.

Sizung der medicinischen und chirurgischen Gesellschaft zu London am 12. Nov. London Journ. of Med. Dec.

W. Steinlin: Ueber Fettcysten in den Ovarien. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. IX. H. 2. u. 3.

Eitner: Groses Sarcom des rechten Ovarii. Casp. Wochenschr. Nr. 6.

Seiner ausführlichen Abhandlung über Eierstocksentzündung (s. Jahresber. 1849) lässt *Tilt* eine Darstellung der *chronischen Eierstokskrankheiten* folgen. Alle chronischen Eierstokskrankheiten zeichnen sich dadurch aus, dass sie Vergrösserung des erkrankten Organs bedingen. Diese Geschwülste sind entweder Cysten- oder solide Eierstoksgeschwülste. Die Cystengeschwülste sind: 1) ursprünglich Graaf'sche Bläschen, welche ein befruchtetes Ei enthalten. Diess sind die Fälle von Eierstoksschwangerschaft. 2) Haarenthaltende (Piliferous) Cysten. Diese enthalten Fett, Haare, Zähne und Knochenstücke. Dieser Inhalt kann nicht in Erstaunen sezen, wenn sich bestätigt, dass die Auskleidung dieser Cysten stellenweise vollkommen so organisirt ist, wie die äussere Haut. (Bei der ersten Aufzählung der Cysten scheint übrigens *Tilt* die Piliferous Cysts als solche zu bezeichnen, welche den ganzen Fötus oder Theile desselben enthalten.) 3) Hydatidencysten kommen nur selten im Eierstoke vor. 4) Fibrös-seröse Cysten sizen theils in, theils ausen am Eierstoke. Sie haben 3 Membranen: eine innere seröse, eine mittlere feste und das äusere zellige Gewebe, durch welches sie mit dem Stroma verbunden sind. Die ausen am Eierstoke befindlichen Cysten haben ebenfalls 3 Membranen: die inere seröse, die mittlere fibröse und als äusere Umkleidung eine Fortsezung des Bauchfells. Die Cysten sind rund oder gelappt. In lezterm Falle sind die Cysten häufig mehrfächerig. Diess wird gebildet durch sekundäre Bildung von Zwischenwänden oder Zerreissung der Wände an einander gelagerter Cysten. In andern Fällen entstehen aus den Wandungen der ursprünglichen Cyste neue, ja aus diesen abermals welche, die dann als tertiäre erscheinen. 5) Verschieden gebildete Cystengeschwülste. Sie sind gewöhnlich sehr gros, äuserlich gelappt u. zeigen durch eine halb durchsichtige Membran den gefärbten Inhalt der verschiedenen Cysten, aus welchen sie gebildet sind. Die auskleidende Membran dieser verschiedenen Cysten ist dieselbe, ihr Inhalt aber sehr verschieden. 6) Krebscysten. Hier gibt *Tilt* die Beschreibung des alveolaren Hydrops nach *Rokitansky*. Ueberhaupt ist der ganze Aufsaz mehr eine Zusammenstellung der Meinungen Anderer als wie eine Originalarbeit von *Tilt*; so sind selbst die etlichen eingestreuten Fälle gröstentheils andern Schriften entlehnt.

In einem spätern Aufsaze verbreitet sich *Tilt* über *Ursprung und Ursachen der Eierstoksgeschwülste.* Im Zellgewebe kann sich leicht eine Zelle vergrössern und eine Cyste bilden, oder es ergiesst sich etwas Blut ins Zellgewebe, wird nicht völlig aufgesaugt, es bilden sich Wandungen um dasselbe und so entsteht eine Cyste. Auf solche Weise verhält es sich auch im Eierstok, dessen cystenartige Bauart nebst der monatlichen Entwikelung u. Berstung eines *Graaf*schen Bläschens mit der nachfolgenden Blutung wesentlich beitragen zur häufigen Entstehung von Cysten im Eierstok. — Ursprung und Ursache der *Hydatidencysten* sind wenig bekannt; ihre Entstehung scheint auf einer krankhaften Beschaffenheit des Bluts zu beruhen. Sind sie einmal vorhanden, so erzeugen sie immer wieder neue Hydatidencysten. Die *Haarenthaltenden Cysten* sind entweder die Ueberreste eines befruchteten aber nicht zur vollen Entwikelung gelangten Eies oder die Folge eines übermässigen Bildungstriebes, der doch nicht hinreichend ist zur vollen Entwikelung eines Fötus. (Ob *Tilt* hier nur von einem übermässigen Bildungstrieb im Allgemeinen ohne dazu kommende Zeugung spricht oder von einem Bildungstrieb, der angeregt durch die Zeugung über die Bildung und Entwikelung eines Individuums hinausgeht, ist dem Ref. nicht klar geworden.) Derlei Haarenthaltende Cysten kommen auch anderwärts vor, sind aber am häufigsten in den Eierstöken. — Die *fibroserösen* Cysten entspringen 1) in dem Zellgewebe des Eierstoks oder 2) in den Follikeln desselben, welch lezteren Ursprungs namentlich die zusammengesezten Cysten sind; ja diese lezteren sind Nichts als die Folge einer allgemeinen Hypertrophie des gesammten Gewebes des Eierstoks. — Die *prädisponirenden Ursachen* der Eierstoksgeschwülste sind a) die Funktionen der Eierstöke. Eierstokskrankheiten beginnen gewöhnlich in dem Zeitraume zwischen dem ersten Auftreten und dem Aufhören der Menstruation. Dass der linke Eierstok vorzugsweise ergriffen sei, bezeichnet *Tilt* als irrig mit einem Ausfall auf die deutschen Transcendentalisten (unter namentlicher Anführung von *Carus*), welcher Ausfall um so weniger motivirt erscheint, als *Tilt* selbst nach *Owen* die Thatsache anführt, dass bei den Vögeln nur der linke Eierstok zur funktionsfähigen Entwikelung gelangt und anderer Seits auser den Deutschen bekanntlich auch *Boyer*, *B. Cooper* etc. den linken Eierstok vorzugsweise zu Entartungen geneigt bezeichnet haben. Unter einer Zahl von 475 von *Tilt*, *Chereau*, *Lee*,

Kilgour, *Bluff* und *Tavignot* beobachteten Fällen waren 260 Mal das rechte, 173 Mal das linke und 42 Mal beide Eierstöke hydropisch. Eierstokskrankheiten sind häufig erblich; sie sind oftmals bedingt durch constitutionelles Leiden und zwar vorzüglich durch Skrophelsucht. — Die *Gelegenheitsursachen* sind schwer nachzuweisen, da das Leiden gewöhnlich schon lange besteht, bis es zur Kenntniss und zur ärztlichen Beobachtung kömmt. Meistens ist Störung der Menstruation, ein Fall oder Stoss während derselben, Dysmenorrhoe etc. der Ausgangspunkt der Krankheit. Bei verheiratheten Frauen ist die Eierstokswassersucht häufiger als bei unverheiratheten. Unter den oben schon angeführten 475 an Eierstoksentartung Leidenden waren 289 Verheirathete und 166 Ledige. Entzündung hat bei Bildung jeder Eierstokscyste die Hand im Spiel, für sich allein aber ist sie genügende Ursache für die Entstehung der fibroserösen Geschwülste und jener Eierstoksgewächse, die mehr oder minder in Knorpel, fibröse Substanz oder Knochen umgewandelt sind. Krebsige Eierstoksgeschwülste entstehen bei Krebsdiathese durch Einwirkung von Entzündung auf das Krebselemente führende Blut.

Brown hatte schon in der Sizung der Westminster medicinischen Gesellschaft am 24. Nov. 1849 einen Vortrag über die *Diagnose der Eierstokswassersucht* gehalten. In der daran sich knüpfenden Besprechung hatten verschiedene Mitglieder anziehende Mittheilungen über Irrthümer in Erkennung der Eierstokskrankheiten gemacht. Eine ausführliche Bearbeitung dieses Gegenstandes veröffentlichte *Brown* später. Die allgemeinen Zeichen der Eierstokswassersucht sind Abmagerung des Halses und der Schultern, eigenthümliche leidende Haltung, langgezogenes, schmächtiges und theilweise gerunzeltes Gesicht mit dem Ausdruk der Aengstlichkeit und Sorge; die Nasenwinkel sind herabgezogen; die Lippen sind verdünnt, der Mund verliert seine Rundung, indem die Mundwinkel herabhängen; die Wangen sind gefurcht, die Augen sind eingesunken und stierend, die Haut dünn und blass, mit einem Worte alles Zellgewebe des Gesichts geschwunden. Die Extremitäten sind selten geschwollen, daher das Gehen verhältnissmässig leicht. Störung der Verdauung und der Leberfunktion ist gewöhnlich gering. Athmung und Herzthätigkeit ist weniger gestört als bei Bauchwassersucht, doch ist die Herzthätigkeit schwach in Folge der Verminderung der gesammten Blutmasse. *Besondere Zeichen* sind, dass wir gewöhnlich den Beginn der Krankheit von einem Eierstok aus in der Tiefe der Fossa iliaca nachweisen können. Eine drükende Geschwulst zwischen Mastdarm u. Scheide kann entweder durch die Wandungen der Scheide oder des Mastdarms gefühlt werden, nicht besonders schmerzhaft aber elastisch, vorzüglich wenn man den Daumen in den Mastdarm und den Mittelfinger in die Scheide einführt und so die Geschwulst inzwischen fasst. Häufig fühlt man auch die eirunde Vergrösserung des Eierstoks durch die Bauchwandungen hindurch, besonders wenn man von den Lenden her drükt, um die Bauchmuskeln zu erschlaffen. Die Geschwulst wächst fortwährend, wird immer mehr schwappend, füllt auch die andere Bauchseite aus und steigt empor bis zum Zwerchfell. Die Bauchvenen haben zugenommen an Grösse und Zahl. Bei der Percussion zeigt sich ein dumpfer Ton an umschriebener Stelle, auserhalb geben die Gedärme Lufton. Durch die Scheide fühlt man Schwappung, die Scheide selbst ist verlängert und auswärtsgezogen; die Gebärmutter ist ebenfalls aufwärts gezogen od. rückwärts gegen den Mastdarm gedrängt. Die Geschwulst ist im allgemeinen rund, glatt, beweglich und nicht wesentlich veränderlich bei Aenderung der Lage. Diese besonderen Zeichen gelten mehr von der einfächerigen Eierstokswassersucht; bei der mehrfächerigen findet man immer eine unebene und unregelmässige Oberfläche und gewöhnlich eine oder mehrere feste Geschwülste, welche unelastisch und ohne Flüssigkeit erscheinen; manchmal aber zeigen sich Nebencysten, die ebenfalls Flüssigkeit enthalten und gespannt sind vermöge des Druks der grossen Cyste. Die Schwappung ist bei der zusammengesezten Cyste nur deutlich, wenn man die einzelnen Cysten, nicht aber wenn man die Gesammtcyste untersucht; sie fehlt ganz, wenn der Inhalt gelatinös oder albuminös ist, oder wenn die Cyste solid ist. Die Diagnose kann unterstüzt werden durch die mikroskopische Untersuchung der durch die Punktion entleerten Flüssigkeit. Diese zeigt bei Eierstokswassersucht immer mehr oder minder Zellen, die mit Körnern gefüllt sind, ferner frei herumschwimmende Körner. Zellen und Körner sind in den verschiedenen Cysten desselben Individuums von verschiedener Grösse. Das Vorhandensein von Verwachsungen erkennt man, indem man die Cyste von einer Seite zur andern dann von oben nach unten zu bewegen sucht, ferner die Bauchwandung über derselben zu fassen und aufzuheben sucht und endlich beim tiefern Einathmen, wenn die Eierstoksgeschwulst nicht herabsteigt.

Differentielle Diagnostik. 1. Mit Retroflexion und Retroversion der Gebärmutter kann die Eierstokswassersucht nur in der ersten Zeit verwechselt werden. 2. Von Gebärmuttergeschwülsten unterscheidet sich die Eierstokswassersucht besonders durch Schwappung und Elasticität. 3. Bauchwassersucht gibt sich zu erkennen durch die veränderte Lage der Flüssigkeit bei veränderter Körperstellung. 4. Schwangerschaft ist Anfangs schwer zu unterscheiden,

dann aber durch die regelmässig fortschreitende Entwikelung. Untersuchung mit der Gebärmuttersonde gibt Gewissheit, dass Schwangerschaft nicht besteht (oder verursacht Fehlgeburt, wovon *Brown* einen Fall erzählt). Schwieriger noch ist die Diagnose der mit Schwangerschaft complicirten Eierstokswassersucht. 5. Cystengeschwülste des Unterleibs sind nur bei genauer Kenntniss der Entstehung und der ursprünglichen Stelle zu unterscheiden. 6. Ueberfüllung der Harnblase ist schon mit Eierstoksgeschwulst verwechselt worden, mittelst Einführung des Katheters in die Blase aber leicht zu erkennen. 7. Anhäufung von Luft in den Eingeweiden. 8. Vergrösserung der Unterleibsorgane, nämlich der Leber, Milz, der Nieren unterscheidet sich leicht bei Beachtung der allgemeinen Erscheinungen.

Besnier nahm nach einer Zangengeburt die das Beken verengende Geschwulst mittelst Ligatur und Messer weg. Sie bestand aus einer Membrane, die nur wenig mit der Geschwulst verbunden war und sich als Nez zu erkennen gab, und aus einer Cyste, welche harte dichte Wandungen hatte und inerlich Haare, Zähne, knöcherne Platten und einen langen Knochen enthielt.

Eine ausführlichere Abhandlung über die Operationen, welche bei Eierstokskrankheiten in Anwendung gebracht werden können, hat *Maisonneuve* geliefert.

Brown vertheidigt abermals seine von verschiedenen Seiten her angegriffene Methode, die *Eierstokswassersucht durch Druk zu heilen*, doch nimmt auch er in den Fällen von Eierstokswassersucht, in denen der von ihm empfohlene Druk nicht hilft, seine Zuflucht zur Operation und schlägt hiefür folgende Methode vor, die in einem mitgetheilten Falle zur Heilung führte und den Vortheil hat, dass die Operirte auf dem Rüken liegen kann u. nicht genöthigt ist, wie bei *Bainbridge's* Verfahren stets vorne übergeneigt auf der Seite zu liegen. *Brown* lässt die Kranke an den Rand des Bettes legen und schneidet durch die untern beiden Dritttheile einer vom Nabel zur Spina anterior superior ossis ilei gedachten Linie in der Länge von 3 Zoll allmälig ein, bis die Cyste durchs Bauchfell durchschimmert; einen zweiten Schnitt führt er im rechten Winkel durch den ersten in der Länge von $1^1/_2$ Zoll ebenfalls bis aufs Bauchfell. Im Kreuzungspunkte beider Einschnitte wird nun ein Troikar eingestossen u. die Flüssigkeit entleert. Bei liegen bleibender Kanüle wird dann das Bauchfell durchschnitten und die Ränder desselben nach rückwärts gebeugt, die Kyste aber durch mehrfache Nähte an die Aponeurose des M. abdominalis externus befestigt, so dass keine Flüssigkeit in die Bauchhöhle eindringen kann. Nun wird inerhalb der Nähte die Cyste mittelst der Scheere geöffnet, die Wunde nach ausen durch geeignete Mittel offen erhalten, ihre Ränder aber zur Vernarbung gebracht.

Einen glüklich vollführten Fall von *Ovariotomie* machte *Duffin* der medicinischen und chirurgischen Gesellschaft zu London bekannt. Es war neben der grösseren Cyste eine kleinere vorhanden. Adhäsionen bestanden nicht. Nach Entleerung von 130 Unzen Flüssigkeit wurde der Sak durch die 3 Zoll lange Schnittwunde entfernt. — An diese Mittheilung anknüpfend gab *Robert Lee* eine Uebersicht aller Fälle von Ovariotomie, die in Grossbritannien vorgekommen u. bekannt worden sind. Es sind deren 108. In 37 derselben war die Operation vergeblich, indem sich weder Eierstokscyste noch eine andere Geschwulst vorfand, oder die vorfindliche nicht entfernt werden konnte. 14 von diesen 37 Fallen endeten tödtlich. Von den 71 Fällen, in welchen Eierstokscysten und Geschwülste entfernt wurden, endeten 24 tödtlich, von diesen konnten 14 nicht vollendet werden. — Nach Aufforderung berichtet *F. Bird*, dass zu den 108 aufgezählten Operationen noch 12 hinzuzufügen seien, indem er selbst 8 Mal mit Glück, 4 Mal mit tödtlichem Erfolge die Ovariotomie geübt habe. Auserdem gesteht er auf Andrängen, dass er 40 oder 50 Mal die *Explorativincision* (!) gemacht habe, immer ohne nachtheiligen Erfolg. *Lee* bemerkt, dass im *Free Hospital* eine solche Explorativincision tödtlichen Erfolg gehabt habe. *Bird* gibt den Fall zu, berichtet aber, dass es bei demselben sich nicht um die Ovariotomie gehandelt habe. Es scheint demnach, dass *Bird* 40 oder 50 Mal die Explorativincision geübt hat, in der Absicht die Ovariotomie zu machen, von der weiteren Verfolgung dieser Operation aber abgestanden ist.

Für die *Punktion* spricht sich *Atlee* aus. Nach seinen zahlreichen Nachforschungen hat dieselbe niemals den Tod oder gefährliche Erscheinungen nach sich gezogen. Gewöhnlich verlängert sie das Leben und in einzelnen Fällen hilft sie auch radikal. — Dagegen berichtet *Uhde* über einen Fall von Eierstokswassersucht, in welchem der wiederholten Punktion tödtliche Peritonaeitis folgte.

Steinlin hatte Gelegenheit eine *Eierstoksgeschwulst* näher zu untersuchen. Dieselbe rührte her von einer jungen Frau, welche im fünften Wochenbette an Metritis und Peritonaeitis litt. Von da an blieb ein undeutlicher dumpfer Schmerz in der rechten Unterbauchgegend u. nach längerer Zeit zeigte sich daselbst eine Geschwulst, die mehr und mehr sich vergröserte. Durch Punktion wurden 27 Pfund Eiter entleert, durch eine zweite 20 Pfd., durch eine dritte 19 und bei der vierten Punktion flossen 12 Pfund Eiter aus. Nun fand keine weitere Ansammlung von Eiter Statt, dagegen

entwikelte sich rasch tödlich verlaufende tuberculosis pulmonum. Bei der Sektion fand sich eine Cystendegeneration des rechten Eierstoks, nämlich viele kleinere und grösere Cysten und zwar alles Fettcysten, mit Ausnahme eines grosen Sakes, der noch mehrere Pfund Eiter enthielt u. mit den Bauchdeken an der Punktionsstelle verwachsen war. Die grösten Cysten hatten einen Durchmesser von 3—4 Zoll, die kleinsten waren Hanfkorn gros. Im linken Eierstok zeigten sich ebenfalls viele Cysten, von denen aber keine über Haselnuss gros war. — Aus der nähern Untersuchung dieser auf verschiedenen Entwikelungsstufen stehenden Cysten zieht *Steinlin* nachstehende allgemeine Schlussfolgerungen: Solche Cysten zeigen als Inhalt eine grösere oder geringere Menge freien Fettes, welches in den verschiedenen Cysten auch ein verschiedenes Aussehen darbieten kann. Diesem Fette ist in ältern Cysten oft eine sehr bedeutende Menge von Haaren beigemischt, welche in Klumpen unter einander verfilzt sind. Der gröste Theil der inern Oberfläche der Cystenwandung ist glatt und glänzend; mitten in derselben befinden sich aber eine oder mehrere runde Inseln, welche weisslich trübe aussehen und in der Mitte eine warzenförmige Erhabenheit besizen, welche mit Haaren bewachsen ist, Manche solche Inseln zeigen keine Erhabenheit, enthalten aber unter ihrer Oberfläche einen oder mehrere Zähne oder Knochenstüke mehr oder weniger verstekt. Der Cystensak lässt sich in verschiedene Schichten spalten. Die äuserste besteht nur aus lokern unregelmäsig angeordneten Zellgewebsfasern; die folgende zeigt schon ein gedrängteres Aneinanderliegen dieser Fasern und obgleich diese dicht in einander verfilzt sind, lassen sich doch grösere Bündel von parallellaufenden Fasern herauspräpariren. Hierauf folgt eine Schichte elastischen Gewebes u. endlich ein Pflasterepithelium als innerste Membran. An den glänzenden Stellen sind die Epithelialzellen rund und regelmässig angeordnet; dagegen nähern sie sich an den getrübten Stellen den Epithelialschüppchen und bilden flache Plättchen, welche in verschiedener Weise neben und über einander liegen und so die Mattigkeit und Trübung veranlassen. Meist in der Mitte einer solchen Insel zeigt sich eine warzenförmige Hervorragung, bei ältern Cysten zuweilen auch noch eine zweite. Hebt man über dieser Hervortreibung das Epithelium weg, so zeigt die darunter gelegene Fläche regelmässig angeordnete, stark entwikelte Papillen und ganz das Aussehen und die Struktur des Coriums. Die Haare sind ganz in derselben Weise eingefügt, wie in der Haut, d. h. sie liegen in einem ganz normal gebildeten Haarsake. Ferner finden sich sehr schön entwikelte Talgdrüsen, welche in den Haarsak einmünden, und endlich Schweissdrüsen in gröserer oder geringerer Menge.

Die primäre pathologische Strukturveränderung in den Eierstoksfettcysten ist die Neuerzeugung eines Gebildes, welches der äusern Haut vollkommen gleich ist; die Bildung der Cyste und ihres Inhaltes sind blos als secundäre Momente anzusehen. Als die erste Anlage einer Fettcyste findet man in den Ovarien an der Stelle eines *Graaf*'schen Follikels ein kleines, hanfkorngroses, fleischartig aussehendes Klümpchen, das sich nur mit Mühe aus einem Balge, wahrscheinlich dem frühern Sak des *Graaf*'schen Follikels, herausschälen lässt. Später löst sich dieses Klümpchen von dem Balge ab bis auf eine Stelle, wo es mit breitem Stiele auf dem Sake aufsizt. An dieser Stelle treten Gefässe ein, welche schlingförmig sich in dem Klümpchen verbreiten. Der Balg liegt aber überall noch knapp auf und der Zwischenraum ist nur als kleine Spalte auf dem Durchschnitte zu erkennen. Etwas später ist dieser Zwischenraum schon durch eine dünne Schichte Fett ausgefüllt, und die Talgdrüsen zeigen sich schon entwikelt. Mit der stärkern Entwikelung derselben vermehrt sich aber auch das Fett. Diesem Fette ist noch eine verhältnissmässig grose Menge von Epitheliumsschüppchen beigemengt. Später ändert sich dieses Aussehen, indem die Secretion der Talgdrüsen bedeutender wird und so das Fett den weit überwiegenden Bestandtheil bildet. Das Secret der Schweissdrüsen mischt sich, da es nicht verdunsten kann, innig mit dem Fette, das nun gelblich, durchscheinend und glänzend wird, und zwar in verschiedenem Maasse, je nach der Menge des Secretes der Schweissdrüsen; ebenso ändert sich hienach die Consistenz des Drüseninhalts. Mit der weitern Entwikelung der Cyste erstreken sich die bezeichneten Strukturverhältnisse auch über einen Theil des Cystensakes selbst, so dass die Inseln entstehen. — In ganz jungen Cysten finden sich noch keine Haare dem Fette beigemengt, dagegen erkennt man schon frühe die erste Entwikelung derselben, wieder zuerst in der warzenartigen Hervorragung und erst viel später in deren Umgebung. Es sind dies wirkliche Haare von gleichem Bau und durchaus gleicher Entwikelung, wie die Haare der äusern Haut. Sie entstehen in einem Haarsake auf einer Haarpulpe, welche in keiner Weise von den gewöhnlichen abweichen. Diese Haare erreichen eine ziemliche Länge bis auf 4 Zoll u. mehr und fallen dann aus. Vor dem Ausfallen ist aber schon wieder der Keim zu einem neuen Haare gelegt, indem unten im Haarsake sich eine Art Ausstülpung oder Verlängerung bildet in Form eines runden oder birnförmigen Sakes, in dessen Grund eine neue Haarpulpe entsteht. Mit der Entwikelung des neuen Haares wird

durch dasselbe das alte Haar nach und nach verdrängt, immer mehr hinaufgeschoben u. endlich aus dem Haarsake ausgestossen. Dieser Haarwechsel tritt wie es scheint ziemlich häufig ein, da in noch ziemlich kleinen Cysten sich schon eine Menge losgestossener Haare findet. Die Zähne, welche man in Eierstokscysten findet, sind meistens mehrkronige, mit mehr oder weniger gut entwikelten Wurzeln. Sie sind zwar meistens etwas verkümmert und hökerig, besizen aber ganz denselben histologischen Bau, wie normale Zähne und entwikeln sich auch auf dieselbe Weise aus einer Zahnpulpe. Das Vorkommen von Zähnen in diesen Cysten ist nicht auffallender, als das der Haare, wenn wir festhalten, dass die Haut der Mutterboden für die Zähne ist, wie denn die gewöhnlichen Zähne sich in einer Ausstülpung der Haut, den sogenannten Zahnsäkchsn entwikeln. Mehr Schwierigkeit bietet die Erklärung der Knochenbildung in Cysten. Die Knöchelchen liegen immer in einer Falte des Cystenbalges und können die verschiedensten Formen annehmen, meist aber sind sie kleine Stäbchen oder Plättchen. Mit den Knöchelchen des Körpers lassen sie sich nicht vergleichen. Wollte man durchaus einen Zusammenhang finden zwischen diesen Knöchelchen und der genannten Hautbildung in der Cystenwandung, so könnte man sie mit den sogenannten Haut- oder Auflagerungsknochen vergleichen.

Eitner berichtet von einem „Sarkom“ des Eierstoks, welches sich in der Leiche einer 64-jährigen Frau fand. Diese hatte mit 30 Jahren abortirt, dann die Regeln verloren, und zeigte seit 24 Jahren einen so umfangreichen Leib, wie er kaum bei von Zwillingen hochschwangern Personen und bedeutender Menge von Fruchtwasser vorkömmt. Dabei war die Frau stets gesund und rüstig. Nach Eröffnung des Unterleibes zeigte sich eine enorme Geschwulst, die sich nach sorgfältigem Abpräpariren des Bauchfells als Sarkom mit einzelnen, Wasser enthaltenden Cysten bekundete. Sie wog $28^1/_2$ Pfd. preuss. Civil-Gew. (Ueber den nähern Inhalt der Geschwulst ist nichts gesagt.)

V. Krankheiten der weiblichen Brüste.

J. Birkett: On Diseases of the Breast and their Treatment. London. 8. pp. 264.

Bouchardat: Ueber die Krankheiten, welche durch übertriebene Lactation hervorgerufen werden können. Rép. pharm. . . Journ. des cannaiss. méd. Mars.

Riensemberg: De l'Jode dans la Galactirrhée. Journ. de Méd. de Bruxelles. . . . Journ. des connaiss. méd. Août.

Tyler Smith: Ueber die Milch-machende und Bluttreibende Eigenschaft der Blätter des Ricinus communis. London Journ. of med. Sc. Oct.

A. W. Burkhardt: Krebsgeschwulst oder bösartige Verhärtung der rechten Brustdrüse? Casp. Wochenschr. Nr. 11. u. 12.

Jüngken: Cystosarcoma mammae. (Sehr gross, durch Operation entfernt. Heilung). Deutsche Klinik. Nr. 11.

Der Schrift von *Birkett* ist *Jackson's* Preis für 1848 zu Theil geworden, Grund genug, sie für vorzüglich zu halten. Sie ist zum Theil auf eigne, noch mehr aber auf fremde Beobachtungen gegründet. Die beigefügten 12 Tafeln sind von des Verfs. eigener Hand gezeichnet. Nach kurzer anatomischer Einleitung verbreitet sich *Birkett* über das Gesammtgebiet der Krankheiten der weiblichen Brust; besondere Aufmerksamkeit widmet er aber den Cysten der Brust. Er theilt dieselben erstens in solche, welche von Erweiterung und krankhafter Beschaffenheit der Milchgänge abhängen, u. zweitens in solche, welche hervorgebracht sind durch eine besondere Thätigkeit in der fibrös-zelligen Umhüllung des Drüsengewebes und in Folge einer krankhaften Beschaffenheit der Ernährungsfunktion.

Die Cysten der ersten Art können ganz klein und fast unbemerkbar, oder so gros wie eine Lamberts-Nuss sein; sie sind äuserlich mit einem fibrös-zelligen Gewebe überkleidet, innen aber von dem gewöhnlichen Epithelium der Milchgänge überzogen. Ihr Inhalt ist ursprünglich das Sekret der Drüse, kann aber durch Aufsaugung der flüssigen Bestandtheile ziemlich fest werden. Ihr Ursprung scheint in einer Verstopfung der Milchgänge begründet. Die Cysten der zweiten Art entstehen durch Ansammlung von Flüssigkeit in dem areolären Gewebe der Brustdrüse. Eine so gebildete Cyste kleidet sich dann mit gewürfeltem Epithelium aus. Der Inhalt besteht in einem Erguss von überschüssigem Blastem und die ganze neue Bildung ist unvollkommen entwikeltes Drüsengewebe. Die in den Cysten der ersten Art enthaltene Flüssigkeit ist trüb, grünlich und etwas übelriechend; die der Cysten zweiter Art ist eiweissartig, zäh, durchsichtig und röthlich. In beiderlei Cysten kann die Flüssigkeit mehr minder aufgesaugt werden bis zur völlig festen Beschaffenheit des Inhalts der Cysten.

Bouchardat theilt mit, dass bei zu reichlicher und guter Nahrung die Milchkühe fett werden und die Milch verlieren, oder dass auch ohne Fettwerden die Milchabsonderung in überreichem Maasse erfolgt. Solche Kühe aber gehen früher oder später an Lungentuberkeln zu Grunde, oder sie werden auch fast plözlich durch Lungenentzündung dahin gerafft. Aehnliches habe Statt beim Menschen, daher übermässiges sowie zu lange fortgeseztes Säugen zu vermeiden ist.

Riensemberg wendete gegen *Galactorrhoea*,

welche hartnäkig allen Mitteln trozte, mit bestem Erfolg das Jod innerlich an. Der französische Berichterstatter empfiehlt damit narkotische Einreibungen u. Umschläge zu verbinden.

Als *milchtreibendes Mittel* rühmt *Tyler Smith* die Blätter des Ricinus communis, welche auf den Inseln des grünen Vorgebirges von den Eingebornen für genannten Zwek gebraucht werden. *Tyler Smith* hat Versuche angestellt, welche die milchtreibende Kraft dieser Blätter bestättigen. Man wendet den Absud der frischen Blätter zu Bähungen über die Brüste eine Viertelstunde lang an und legt dann die abgekochten Blätter auf, bis sie troken werden. Diess Verfahren wird wiederholt in kurzen Zwischenräumen, bis die Milch kommt, was gewöhnlich in wenigen Stunden der Fall ist. Bei Frauen mit geringer Entwikelung der Brüste soll dieses Verfahren Mutterblutung bewirken und als Emmenagogum angewendet werden können.

Heilung einer von verschiedenen Aerzten *als Krebs erkannten, in Folge von Stoss entstandenen Geschwulst* berichtet *Burkhardt.* Vergeblich waren eine Menge Mittel angewendet worden, die Geschwulst wuchs fortwährend; das Allgemeinbefinden war gestört u. die Kräfte nahmen ab. Auf innerliche und äuserliche Anwendung resolvirender Mittel, namentlich aber des Jods, hob sich das Uebel.

VI. Unfruchtbarkeit.

Vannoni: Ueber eine wenig bekannte Ursache der weiblichen Unfruchtbarkeit. Il Progresso. . . . Journ. des connaiss. méd.-chir. Janv.

B. Stilling: Nachtrag zu einer von Herrn Geheim. Ober-Medicinalrath Professor *R. Froriep* in Weimar vorgeschlagenen neuen Operation. Jenaische Annalen. Bd. II. H. 2.

Beaugrand: Ueber die Unfruchtbarkeit im Allgemeinen und eine neue Art sie mechanisch zu heben. Journ. des connaiss. méd. Juin.

E. Williams: Ueber ein Japanesisches Heilmittel der Unfruchtbarkeit. Lanc. Sept.

Vannoni zieht aus einigen von ihm beobachteten Fällen den Schluss, dass die *Ursache der Unfruchtbarkeit* junger verheiratheter Frauen häufig in einer zu geringen Entwikelung des Mutterhalses, in einer Art angeborner Atrophie, beruhe. Das beste Mittel hiegegen ist die Fortsezung des ehelichen Verkehrs selbst, da durch diesen gereizt der Mutterhals seine Härte verliert und sich vergrösert und bei der Frau die bis da mangelnde Lust zum Geschlechtsgenuss erwacht.

Gegen die von *Tyler Smith* zur Hebung der Unfruchtbarkeit vorgeschlagene *Katheterisirung der fallopischen Röhren* (S. Jahresber. 1849) erhebt *Stilling* die Bemerkung, dass, solange Menstruation besteht, die fallopischen Röhren, wenigstens beide, nicht verstopft sein können, denn sonst könne das nach den neuern Lehren der Physiologie von Berstung eines *Graaf*'schen Bläschens herrührende Menstrualblut nicht in die Gebärmutter u. nach ausen gelangen. Fehlt aber die Menstruation, so ist nur zweierlei möglich: 1) es entwikeln sich *Graaf*'sche Bläschen und bersten, — dann muss sich das Blut bei geschlossenen fallopischen Röhren in die Bauchhöhle ergiesen, und wird daselbst Bauchfellentzündung hervorrufen, — das ist aber noch nie beobachtet worden; — oder 2) die Entwikelung der *Graaf*'schen Bläschen findet nicht statt, — dann bestünde aber jedenfalls eine bedeutende Störung in der Thätigkeit der Geschlechtsorgane, welche, auch wenn die Verstopfung der fallopischen Röhren nicht bestände, Unfruchtbarkeit bedingen würde.

Gestüzt auf *Tyler Smith's* Ansicht von Verschliesung der fallopischen Röhren als Ursache der Unfruchtbarkeit hat *R. Froriep* vorgeschlagen diese *Verschliesung der fallopischen Röhren künstlich herbeizuführen* in jenen Fällen, in welchen Unfruchtbarkeit der Frauen wünschenswerth erscheint wegen bedeutender Bekenverengerung. Zu diesem Behufe empfiehlt er die fallopischen Röhren mittels eines Aezmittelträgers zu äzen und so Verwachsung zu bewirken, von deren Vorhandensein man sich dann durch den Katheterismus überzeugen könnte. — *Stilling* zeigt wie schwierig dieses Unternehmen an sich sei, wie wenig Hoffnung auf Verwachsung in Folge der Aezung zu bauen sei in Anbetracht, wie selten andere Kanäle bei Aezung verwachsen und wie sehr durch die nachfolgende Catheterisirung die Verwachsung der Mutterröhren gefährdet sei. Dann frägt er, wohin das bei Berstung des *Graaf*'schen Bläschens austretende Menstrualblut gelangen solle. Mit vielem Humor schlägt er als Ausweg die Bildung einer künstlichen Mündung durch die Bauchwandung in Art des künstlichen Afters vor oder die Bildung einer Blasenmutterröhrenfistel oder auch einer Mastdarmmutterröhrenfistel, oder endlich als sicherstes Mittel empfiehlt er die Castration.

Beaugrand theilt *Tyler Smith's* Verfahren unter lobender Anerkennung mit, u. meint nur, *Tyler Smith* hätte das Maas bestimmen sollen, bis zu welchem man den Catheter in die Mutterröhren einführen darf.

Williams theilt mit, dass in China und Japan eine Pflanze aus der Familie der Ternstromaceae Juss., „key tu sing" genannt, allgemein als *Emmenagogum* und als *Mittel gegen die Unfruchtbarkeit* angewendet werde.

VII. Krankheiten der Schwangeren und Kreissenden.

Cazeaux: Ueber die bleichsüchtige Natur der Functionsstörungen, welche bei schwangeren Frauen

gewöhnlich einer Plethora zugeschrieben werden. Gaz. méd. de Paris. 23. Févr

Em. Marchand: Ueber die Anämie während der Schwangerschaft. Gaz. des Hop. 9. Mars.

Sandras: Fall von krampfhaften und aussezenden Contracturen bei einer Schwangeren. L'Union méd. 6. Juill.

Blot: Ueber das gleichzeitige Vorkommen der Albuminurie und Eclampsie. Ebendas. 10. Oct.

Derselbe: Von der Albuminurie der Schwangern. Ebendas. 12. Nov.

Becquerel: Tödtliche Eclampsie bei einer an Nephritis albuminosa leidenden Schwangern. Ebendas. 29. Aug.

J. E. Schwartz: Ueber Eclampsie der Gebärenden. Beitrage zur Heilkunde. Riga. B. I. Lief. 2.

Sizung der Westminster medicinischen Gesellschaft am 8. u. 15. Dec. 1849. Lond. Journ. of med. Sc. Jan.

G. King: Bemerkungen über Epilepsie oder Puerperalconvulsionen. Prov. med. and surg. Journ. March.

H. Williams: Fall von Puerperalconvulsionen mit Puerperalmanie, glüklich geendet. Ebendaselbst.

De Beule: Eclampsie im 6. oder 7. Monat der Schwangerschaft; mehrfache Einschneidungen des Mutterhalses; Heilung. Annales et Bull. de la Soc. de Méd. de Gand. 7 livrais.

Fraeys: Bericht über vorstehende Arbeit. Ebendaselbst.

John Turnes sen.: Bericht über einen erfolgreich mit Chloroform behandelten Fall von Puerperalconvulsionen. Lanc. Jan.

Vanoye: Vom Salmiak in der Behandlung der Eklampsie. Annal. de la Soc. de Roulers. . . Gaz. des Hop. Nr. 128.

Flügel: Vortreffliche Wirkung des Brechweinsteines in einem Fall von Convulsionen vor und nach der Entbindnng. Bayer. Med. Corr. Bl. 17. Aug.

In der Sizung der Akademie zu Paris am 19. Febr. trug *Cazeaux* eine Abhandlung vor, in der er sich dahin aussprach, dass *die bei schwangeren Frauen so gewöhnlichen Funktionsstörungen* als Kopfweh, Schwindel, Ohrensausen, Herzklopfen etc. *nicht auf Plethora beruhen, sondern auf Chloroanämie.* Es gibt zwar bei Schwangern auch Blutplethora; diese ist aber sehr selten, während die seröse Plethora sehr häufig ist. *Cazeaux* stüzt seine Ansicht auf die chemische Analyse des Bluts, auf die Erscheinungen der Krankheit und auf den Erfolg der tonisirenden Behandlung. Die chemische Analyse weist nach, dass die wesentlichen Elemente des Bluts Veränderungen erleiden ähnlich denen bei Chlorose. Die Erscheinungen gleichen denen bei Chlorose. Endlich zeigen sich Fleischkost und der Gebrauch der Eisenmittel gegen die Funktionsstörungen der Schwangern ebenso nüzlich als gegen jene der Chlorotischen. Sind die Zufälle nicht äuserst heftig, so wendet *Cazeaux* gegen das Herzklopfen keine Aderlässe mehr an und hat es der Anwendung von Eisenmitteln nie länger als 14 Tage lang widerstehen sehen.

Die Priorität dieser Ansicht von der Chloroanämie nimmt *Marchand* für sich in Anspruch wenigstens bezüglich der Erscheinungen in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft. Er hat dieselbe niedergelegt in einer Abhandlung, die 1848 von der Akademie der Medicin gekrönt wurde u. 1849 zu Paris gedrukt erschien unter dem Titel: „De l'influence comparative du régime animal et du régime végétal sur le physique et le moral de l'homme." *Marchand* hat in dieser Schrift seine Ansicht auf dieselben Gründe gestüzt, als *Cazeaux* anführt. Uebrigens hat *Marchand*, wie schon erwähnt, nur die Erscheinungen der ersten drei Monate der Schwangerschaft der Chloroanämie zugeschrieben, während er die krankhaften Erscheinungen der spätern Schwangerschaftszeit auf Rechnung einer wahren Plethora, einer Polyglobulie sezt.

In einem klinischen Vortrag im Spital *Beaujon* machte *Sandras* die Bemerkung, dass auser den in den Handbüchern verzeichneten *nervösen Uebeln während der Schwangerschaft* noch andere vorkämen, nämlich der Veitstanz, die Lähmungen und die Contracturen. Dieselben sind gegründet in einem Allgemeinleiden des Nervensystems, daher sie auch allgemein, nicht örtlich behandelt werden müssen. Hauptsächlich empfehlen sich tonisirende Mittel neben Offenhaltung und Bethätigung aller Sekretionen. Werden durch derlei Mittel die nervösen Affektionen nicht gehoben, so gibt dies noch keinen Grund heroische Mittel anzuwenden z. B. die vorgeschlagene künstliche Frühgeburt zu bewirken, — um so mehr da auch nach normal eingetretener und vollendeter Geburt die nervösen Leiden nicht sogleich zum Verschwinden kommen, sondern oft 1—2 ja 3—4 Wochen lang wiederkehren und nur unter allmäliger Abnahme der Heftigkeit verschwinden.

Bezüglich der *Albuminurie der Schwangern* stellt *Blot* in seiner Inauguralabhandlung (Paris Dec. 1849) folgende Säze auf: 1) Albuminurie kommt häufig bei Schwangern vor (41 mal beobachtete sie *Blot* unter 305 kranken Schwangern). 2) Als Ursache wirkt fast immer einfache Hyperämie oder Funktionsstörung der Nieren. 3) Erstgebärende sind der Albuminurie mehr ausgesezt. 4) Mit der Albuminurie verbinden sich andere Erscheinungen, als Oedem und Lendenschmerzen. 5) Fast niemals zeigte sich allgemeine Reaction bei der Albuminurie der Schwangern, nicht ein einziges Mal Amaurose. 6) Meist unmittelbar nach der Geburt verschwindet die Albuminurie. 7) Sie ist kein gefährliches Leiden, denn sie hat weder auf den Verlauf der Schwangerschaft noch des Wochenbetts Einfluss. 8) In allen Fällen von Eclampsie hat man Albuminurie beobachtet, aber nicht umgekehrt. 9) Eine gewisse Beziehung zwischen beiden krankhaften Zuständen lässt sich nicht läugnen; aber sie stehen nicht im Verhältniss von Ursache und Wirkung zu einander.

10) Die Albuminurie prädisponirt zu Blutflüssen nach der Entbindung, indem sie die Quelle der plastischen Elemente des Bluts versiegen macht. 11) In ihrer Behandlung soll man daher vorsichtig sein mit Aderlässen. 12) Sind Erscheinungen von Hirncongestionen vorhanden, so ersezt man die Aderlässe am zwekmäsigsten durch kräftige Revulsivmittel (*Junod's* Schröpfapparat).

Auch *Becquerel* spricht sich in einem klinischen Vortrag im Hôpital de la Pitié dahin aus, dass es noch nicht bewiesen sei, dass *Nephritis albuminosa* in allen Fällen von Eclampsie bestehe und dass sie die alleinige und einzige Ursache derselben sei. Dagegen sei ganz sicher, dass der Urin Schwangerer häufig Eiweiss enthalte, ohne dass Convulsionen entstehen. Schlüsslich wird empfohlen, wenn bei Schwangern Oedem entsteht, den Urin zu untersuchen, und wenn dieser Eiweiss enthält, sich gefasst zu machen auf den Eintritt von Convulsionen und denselben etwa vorzubeugen durch Blutentziehungen, namentlich wenn sich die Vorläufer der Convulsionen einstellen.

Eine ausführliche Abhandlung über die *Eclampsie der Gebärenden* hat *Schwartz* veröffentlicht. Er theilt 11 Fälle mit, deren 9 er selbst beobachtet, 2 aber von einem befreundeten Arzte entlehnt hat. Die Eclampsie hängt ihm zufolge wesentlich mit dem Gebärakte zusammen; sie ist keine isolirtstehende Erscheinung, sondern nur ein Glied in der Reihe der mannichfaltigen durch den Gebärakt hervorgerufenen Reflexbewegungen, deren niedere Grade zum Theil unter dem Namen der Krampfwehen zusammengefasst werden. Die von *Joh. Müller* aufgestellten vier Gruppen der Reflexbewegungen lassen sich auch bei den im Gebärakte vorkommenden Reflexbewegungen nachweisen und zwar finden sich die ersten beiden Gruppen zum Theil bei jeder, auch der normalen Geburt, die höhern Grade aber nur in den abnorm verlaufenden. Die erste Gruppe der Reflexbewegungen bei der Geburt wird gebildet durch den heftigen Drang zum Uriniren, zum Stuhl, durch den Schenkelschmerz, das Zuken der innern Schenkelmuskeln etc.; in die zweite Gruppe gehören die Bauchpresse, das nicht selten eintretende Erbrechen, die Stimm- und Athemkrämpfe. In der dritten und vierten Gruppe treten Convulsionen auf und zwar in ersterer die leichten sogenannten hysterischen Convulsionen, in lezterer aber die schweren, die wahre Eclampsie. Zwischen beiden besteht keine feste Gränze, schnell gehen die leichten Convulsionen in schwere über. In praktischer Beziehung sind alle Convulsionen zu den schweren zu rechnen, bei welchen Sopor eintritt, denn dies zeigt an, dass das Gehirn mit in den Krankheitsprocess gezogen ist. Die Bezeichnung der leichtern Convulsionen als hysterische ist irrig, denn alle Eclampsien der Gebärenden gehen von der Gebärmutter aus und sind also hysterische; anderntheils sind aber an Hysterie leidende zu Convulsionen während der Geburt nicht mehr geneigt als andere. Ebenso bekommen an Epilepsie Leidende nicht leicht epileptische Anfälle während der Geburt. Völlig von der Eclampsie zu trennen sind die anämischen Puerperalconvulsionen. Die Eclampsie gehört zu den Spinalkrämpfen; ein wesentliches Moment zum Entstehen derselben ist ferner die eigenthümliche Beschaffenheit des Blutes der Schwangern und Kreissenden, die eclamptische Anfälle bekommen, der Urin eiweisshaltig ist. Hienach ergeben sich nun folgende Indikationen: Gehirn und Rükenmark sind von den ersten unmittelbaren Folgen des vom Uterus reflectirten Reizes zu befreien und gegen diesen unempfindlich zu machen. 2) Die meist krampfhaften Wehen sind zu regeln und auf ihr normales Verhältniss zurükzuführen. 3) Die Geburt als die veranlassende Ursache muss den Umständen nach möglichst bald vollendet werden. Der Aderlass ist ein bedeutendes ja vielleicht unentbehrliches Mittel bei Behandlung der Eclampsie, aber nicht das wesentlichste. Ob örtliche Blutentziehungen viel zu leisten im Stande sind, möchte sehr zu bezweifeln sein. Die vielfach empfohlene Kälte dürfte am wirksamsten als kalte Uebergiesung angewendet werden. Von untergeordneter Bedeutung sind äusere Hautreize und abführende Mittel. Von der grössten Wichtigkeit sind die antispasmodischen Mittel und hier vor allen das Opium und zwar in grossen seltenen Gaben. Ihm am nächsten steht wohl die Blausäure, weniger Bedeutung haben Belladonna und Mutterkorn. Gut wirken wohl auch warme Bäder. Der dritten Indikation zu entsprechen ist im Nothfalle auch das Accouchement forcé zulässig.

In einem Vortrag in der Westminster medicinischen Gesellschaft bemerkt *Tyler Smith*, dass man gewöhnlich dafür halte, dass *Epileptische den Puerperalconvulsionen vorzugsweise unterworfen seien*; doch bestehe zwischen beiden sich so ähnlich scheinenden Krankheiten ein groser Unterschied. Die Epilepsie ist gewöhnlich eine chronische Krankheit, die Eclampsie dagegen eine akute, erstere dauert Jahre, leztere nur Stunden oder Tage lang. Epilepsie führt zu Blödsinn, Eclampsie zu Manie. Asphyxie tritt weit häufiger ein in Eclampsie als in Epilepsie. Die Epilepsie steht in Verbindung mit den gewöhnlichen Funktionen des Körpers, die Eclampsie bezieht sich auf eine ausergewöhnliche Funktion von beschränkter Dauer. In ersterer stellt sich zwischen den Anfällen das Bewustsein wieder her, in lezterer dauert das Coma häufig von einem Anfall zum andern. Beide Krankheiten erfordern eine sehr verschie-

dene Behandlung. Der Epilepsie geht gewöhnlich eine aura voraus, in der Eclampsie fehlt sie. In lezterer ist Oedem der Extremitäten ebenso häufig als in ersterer selten. Bezüglich der Frage, ob Epileptische den Puerperalconvulsionen mehr als andere Gebärende unterworfen seien, bezieht sich *Tyler Smith* auf 4 von ihm beobachtete Fälle, in denen Epileptische schwanger wurden. Bei der ersten blieb die erste Schwangerschaft und Geburt ohne Convulsion; die zweite Epileptische gebar 2mal ohne eclamptische Anfälle und die epileptischen Anfälle waren während der Schwangerschaft selten. Im 3. und 4. Falle lies die Heftigkeit der Epilepsie während der Zeit des Kinderbringens sehr nach, zur Zeit der nun eingetretenen Decrepidität aber nimmt sie wieder zu. Die eine dieser leztern Frauen hat zehnmal geboren und nie weder in der Schwangerschaft noch während der Geburt einen convulsivischen Anfall erlitten. — *Smith* berichtet von 11 andern Fällen. In allen 15 Fällen hatten 51 Geburten statt und nur bei 2 Geburten traten entschiedene Anfälle von Puerperalconvulsionen ein, das eine mal 3 Anfälle nach der 11. Entbindung einer Epileptischen, das andere Mal ein einzelner Anfall den Tag nach einer von 5 Entbindungen. Im Allgemeinen waren die epileptischen Anfälle seltener od. blieben in einigen Fällen ganz weg während der Schwangerschaft. Hienach prädisponirt die Epilepsie nicht zu Puerperalconvulsionen; aber auch leztere verursachen Epilepsie nicht. — In der darauf sich entspinnenden Verhandlung, die vertagt werden musste, zeigte sich, dass nicht Alle mit einer Unterscheidung der Epilepsie und Eclampsie einverstanden seien. Ferner erinnerte *Cormack* an die Osteophyten auf der inneren Schädeloberfläche mancher Epileptischer beiderlei Geschlechts, und die ähnliche Knochenneubildung im Schädelgewölbe während der Schwangerschaft. *Bird* bemerkt, dass den Erscheinungen nach kein wesentlicher Unterschied zwischen Epilepsie und Eclampsie besteht, dass aber die pathologische Verschiedenheit beider darauf beruht, dass die Epilepsie ihren Ursprung in Reizung und erhöhter Empfindlichkeit des Hirns als Nervencentrums hat, während die Eclampsie auf gleichem Zustand der peripherischen Nerven und des Rükenmarks beruht.

King meint, Epilepsie und Puerperalconvulsionen liesen sich wohl in der Theorie, aber nicht in der Praxis unterscheiden. Er spricht sich lebhaft aus gegen das Blutlassen bei Puerperalconvulsionen, und empfiehlt dagegen kräftige Abführmittel und Narkotika; gibt aber freilich selbst zu, dass innere Mittel bei Fraisen häufig sehr schwer beizubringen sind. Er theilt als Unterstüzung seiner Ansichten 3 Fälle mit, — aus denen wir wenigstens keinen Beweis für die Richtigkeit seiner Aufstellung entnehmen können.

In dem von *Beule* mitgetheilten Falle wurde eine 36jährige sonst gesunde Erstgebärende im 6. oder 7. Monat der Schwangerschaft von *Convulsionen* ergriffen, die immer heftiger u. häufiger wurden und mit groser Störung des Bewusstseins verbunden waren. Oertlich zeigten sich Spuren von anfangender Geburt. Nach vergeblicher Anwendung von Aderlässen, warmen Sizbädern, kalten Umschlägen auf den Kopf, Sinapismen, narkotischen Mitteln entschloss sich *Beule* die Entbindung gewaltsam zu bewirken und machte zu diesem Ende in den verstrichenen aber kaum geöffneten Muttermund vier Einschnitte in verschiedener Richtung. Während der Operation floss das Fruchtwasser ab; es entstanden Zusammenziehungen der Gebärmutter und in kurzer Zeit wurde ein todtes Kind geboren. Nach der Geburt stellte sich kein Fraisen-Anfall mehr ein. Das Bewusstsein hatte sich nur durch Schmerzäusserung während der Operation kund gegeben. Erst 14 Stunden später kehrte das Bewusstsein vollkommen zurük, und die Entbundene fragte, was geschehen sei. Es erfolgte völlige Herstellung.

Günstig sprach sich über diesen Fall der Berichterstatter in der medicinischen Gesellschaft zu Gent, *Fraeys*, aus. Er zieht die Operation den rohern Methoden des Accouchement forcé vor, und theilt aus der Literatur sechs bezügliche Fälle, die sämmtlich glüklichen Erfolg hatten, zur Empfehlung dieses Verfahrens mit.

Erfolgreiche Behandlung der Puerperalconvulsionen mit Chloroform berichtet *Turner*. Eine 22jährige Frau hatte ihr erstes Kind glüklich geboren und der Mutterkuchen war entfernt, als Puerperalconvulsionen eintraten und rasch wiederkehrten mit zunehmender Bewusstlosigkeit. Blutentziehungen, kalte Umschläge auf den Kopf, inerlich Oleum Crotonis nüzten Nichts. Auf Anwendung der Chloroform-Einathmung beim Eintreten der Vorzeichen eines Anfalls blieb dieser aus, kehrte aber wieder, sobald die Anwendung des Chloroforms unterlassen ward. Endlich blieben die Anfälle ganz aus, — wie es scheint, nicht ganz ohne Mitwirkung von 70 Tropfen Opiumtinktur, die vor dem lezten Anfall waren gereicht worden.

Salmiakgeist will *Vanoye* mit glücklichem Erfolg gegen Puerperalconvulsionen angewendet haben.

Günstigen Erfolg von Darreichung des *Brechweinsteins* in Brechen erregender Gabe sah *Flügel* bei einer 22jährigen Erstgebärenden, bei welcher im 8. Schwangerschaftsmonate bald nach den ersten Geburtswehen Convulsionen sich einstellten und mit zunehmender Bewusstlosigkeit

über die mit der Zange bewirkte Entbindung hinaus fortdauerten und den angewendeten Mitteln: allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, Senfteigen, Chamillen-Klystieren, der Tinct. Castorei mit Aq. Laurocerasi nicht wichen, auf die erste Darreichung von 4 Gran Brechweinstein in Wasser gelöst mit der eintretenden Brechneigung sich verminderten, und auf eine zweite Gabe ganz verloren, so dass vollständige Herstellung erfolgte.

VIII. Krankheiten der Wöchnerinnen.

Zengerle: Beiträge zur Lehre von den krankhaften Affectionen der Wöchnerinnen. Württ. Med. Corr. Bl. Nr. 22—25.

E. W. Murphy: Vorlesungen über das Kindbettfieber. London med. Gaz. March. April. May. June.

Faussett: Ein Versuch über das Kindbettfieber. Dubl. Quart. Journ. May.

Th. Lightfood: Einige praktische Bemerkungen über die gewöhnlich Kindbettfieber genannte Krankheit. The med. Times. June. July.

Edw. Johnson: The hydropathic treatment of diseases peculiar to women in childbed with some observations on the management of infants. Lond. pp. 204.

Z. Y. Simpson: Einige Bemerkungen über die Analogie zwischen Kindbettfieber und sekundärem Fieber der Verwundeten (surgical fever). Edinb. Monthly Journ. of med. Sc. Nov.

Hill: Eine Reihe von Fällen zur Beleuchtung der contagiösen Natur der Rose und des Kindbettfiebers und ihres innigen pathologischen Zusammenhangs. Ebendaselbst. März.

Elsässer: Bericht über die Ereignisse in der Gebäranstalt des Catharinenhospitals in Stuttgart vom 1. Juli 1848 bis zum 30. Juni. 1849. Württ. Med. Corr. Bl. 25. Febr.

Sizung der Gesellschaft der Aerzte zu Wien 10. Mai. 17. Juni und 15. Juli. Zeitschr. d. G. d. Aerzte zu Wien. August und 1851. Jan.

J. Skoda: Ueber die von Dr. *Semmelweis* entdekte wahre Ursache der in der Wiener Gebäranstalt ungewöhnlich häufig vorkommenden Erkrankungen der Wöchnerinnen und des Mittels zur Verminderung dieser Erkrankungen bis auf die gewöhnliche Zahl. Ebendaselbst. Febr.

Kiwisch von Rotterau: Einige Worte über die vom Profess. *Skoda* veröffentliche Entdekung des Dr. *Semmelweis* die Entstehung des Puerperalfiebers betreffend. Ebendaselbst. Juni.

Ed. Lumpe: Zur Theorie der Puerperalfieber. Ebendaselbst. August.

A. Gubler: Ueber eine neue Art von Abscess der Gebärmutteranhänge, bei welcher der Eiter dem Laufe des ligamentum rotundum folgt. L'Union méd. Nr. 136—138.

Fleetwood Churchill: Ueber die Geistesstörungen in Schwangerschaft und Kindbett. Dublin Quart. Journ. Febr.

Th. Lightfood: Puerperalmanie; ihre Natur u. Behandlung. The medical Times. April.

Eine ausführlichere Abhandlung über die *Krankheiten der Wöchnerinnen* (*das Kindbettfieber*) hat *Zengerle* veröffentlicht. Ihm zu Folge liegt dem Kindbettfieber eine Blutalteration zu Grunde, die möglicherweise tödtlich ablaufen kann, ohne sich in irgend einem Gebilde zu lokalisiren. Diese Blutalteration findet schon im Blute der Schwangern ihre Prädisposition, nämlich, abgesehen von der Blutbewegung, in einem disproportionalen Verhältnisse der wesentlichen Blutbestandtheile, namentlich in Vermehrung des Fibringehaltes. Im Blute der Schwangern besteht demnach fibrinöse Crasis, und eine der Ursachen hievon liegt in der während der Schwangerschaft verminderten Ausscheidung des Fibrins durch den Harn (als Harnstoff). Das erste Faserstoffgerinnsel im kreisenden, zur Alteration schon mehr geeigneten Blute einer Schwangern ist der Samen der folgenden Wochenbettkrankheiten; daher jede etwas anhaltende schmerzhafte Empfindung im Unterleibe Schwangerer wichtig und nicht zu übersehen ist, weil sie von partieller Anhäufung, Stokung und Gerinnung des Bluts u. dadurch bedingten Druk auf die Nerven herrührt und so als Heerd weiterer krankhafter Metamorphosen auftritt, wozu noch kömmt, dass durch das Wachsen der Gebärmutter zu mechanischen Stokungen des ohnehin schon chemisch alterirten Blutes leicht Veranlassung gegeben ist. Durch die Geburt erfolgt nun, abgesehen von der bedeutenden Erschütterung des Nervensystems, eine plötzliche und grose Reform der Säftemasse; der Hauptabfluss für den Ueberschuss an Fibrin im Blute Schwangerer, nämlich der Stoffwechsel zwischen Mutter und Kind, hört nun auf. Die Prävalenz an Fibrin wird dadurch u. durch die Aufnahme von mehr Sauerstoff bei nun freierer Bewegung der Lunge noch mehr gesteigert. Wird dieser Fibrinüberschuss durch die natürlichen Wochenbettkrisen ebensowenig als durch die Kunst entfernt, so ist die grösste Disposition zu Gerinnungen gegeben und dadurch der Grund zu allen krankhaften Affektionen der Wöchnerinnen gelegt, indem allen bisher aufgestellten verschiedenen Formen des Kindbettfiebers nur die einzige Ursache, nämlich Fibringerinnung inerhalb des kreisenden Blutes, zu Grunde liegt. Ein groser Unterschied besteht, ob plethorische oder anämische Entbundene krankhaft ergriffen werden. Bei Plethorischen ist das Vorwiegen des Fibrins weit bedeutender; es entstehen daher weit häufiger Stasen, diese schliessen sich aber auch viel leichter ab als bei Anämischen, indem das Fibringerinnsel an den Gefässwandunden hängen bleibt; u. daher entstehen bei plethorischen Entbundenen häufiger lokale Eiterungen, Phlegmasieen etc. als allgemeine Kindbettfieber. Bei den Anämischen dagegen bilden sich losere partielle Gerinnsel, die sich selten lokal festsezen, sondern in der Blutbahn verbreiten und durch Contact Aehnliches bewirken, indem sie die ihnen innewohnende Alterations-

fähigkeit überall hintragen, und so entsteht hier leichter allgemeine eiterige oder putride Infection. — Mit der Ausscheidung des Kinds zieht sich die Gebärmutter zusammen, die benachbarten Organe werden von dem Druke derselben frei, und es entstehen daher leicht Blutüberfüllungen in ihnen, die zu Stasen Veranlassung geben. Die Neigung zu Stasen wird noch erhöht zur Zeit des Milchfiebers, weil hier inerhalb der Blutmasse noch ein neues Gebilde, nämlich die Milch, vorbereitet wird, u. so das überschüssige Fibrin und der neu entstandene Milchstoff mit einander in Conflict kommen. Diese Conflicte kommen am meisten in den Brüsten zu Stande, aber auch in andern mit geschlängelten Capillaren reichlich versehenen Organen und veranlassen auch in diesen Theilen milchartige Exsudate, — die sogenannten Milchversezungen. Da Blut und Lymphe in einander übergehen, so kann das erste Fibringerinnsel auch in der Lymphe erscheinen. Gerinnung u. Stasis können in jedem Körpertheile einer Wöchnerin statt haben, und hienach ist die Wochenbettskrankheit verschieden; die Gebärmutter ist nicht immer der Ausgangspunkt der Affektion, obwohl er und seine Anhänger am meisten hiezu disponiren. — Die gewöhnlichen veranlassenden Ursachen des Kindbettfiebers sind schwere Entbindungen, Erkältungen, Diätfehler, Gemüthsbewegungen und miasmatische Einflüsse. — Zur rationellen Behandlung der Krankheiten der Wöchnerinnen ist eine richtige Auffassung des Zustandes der Säftemasse und der Innervation im individuellen Falle unbedingte Forderung. Verhinderung der Gerinnung des Fibrins in dem hiezu besonders disponirten Blute ist die erste Indikation, und diese beginnt schon in der Schwangerschaft, und wird hier bethätigt durch Regelung der Lebensweise, leichte Blutentziehungen etc. Ist eine Wöchnerin erkrankt und kein lokales Leiden vorhanden, so empfehlen sich, um die weitere Gerinnung des Fibrins zu verhindern, wiederholte Aderlässe, Calomel mit Jalappa, Nitrum etc. Zeigt sich das Leiden in örtlichen Blutanhäufungen, so müssen örtliche Blutentziehungen, Kälte etc. angewendet werden. Der dritte bei der Behandlung zu berücksichtigende Punkt sind endlich die Erscheinungen der alterirten Innervation, welche entweder als sogenannte Eclampsie oder als Geistesstörungen auftreten, erstere als congestive oder epileptische Eclampsie u. s. w.

Murphy hat seine *Vorlesungen über das Kindbettfieber* bekannt gemacht. Er verbreitet sich sehr ausführlich über die Geschichte unserer Kenntnisse vom Kindbettfieber, geht dann über auf die Beschreibung desselben u. handelt schliesslich von der Therapie. Wir können ihm hier nicht ins Einzelne folgen und heben nur heraus, dass *Murphy* das Kindbettfieber von der Bauchfellentzündung der Wöchnerinnen trennt, und eben so von der Phlebitis, Metritis etc. Während die genannten Entzündungen auf mehr minder bekannten Ursachen beruhen, und diese in jedem einzelnen Falle nachgewiesen werden können, ist das Kindbettfieber durch Intoxikation veranlasst, es ist eine epidemische Krankheit und folgt den Gesezen aller epidemischen Krankheiten.

Faussett beginnt mit der Bemerkung, dass bei der *Behandlung des Kindbettfiebers* Hauptaufgabe sei, die Krankheit sobald als möglich zu heben, denn später seien gewöhnlich schon solche Veränderungen eingetreten, dass eine Heilung in erkleklichem Maasse nicht mehr zu erwarten sei. Uebrigens hat dieselbe Behandlung, die dem einen Arzte grosen Nuzen brachte, den andern in Stich gelassen. Das beweist, dass es verschiedene Formen von Kindbettfieber gibt, deren schlimmste das Hospital-Kindbettfieber. *Faussett* theilt zwei Fälle von Kindbettfieber mit, deren ersterer leichterer bei einer Erstgebärenden vorkam, während der zweite, schwerere, eine zum 9. Male Gebärende betraf. In beiden Fällen wendete er keine Blutentziehung an, weder allgemeine noch örtliche, und das gibt ihm Veranlassung zu mahnen, man solle mit den Blutentziehungen beim Kindbettfieber, das doch eine auf Schwäche beruhende Krankheit sei, nicht zu freigebig sein; um so mehr, da nicht die Höhe der vorhandenen Entzündung, sondern deren besonderer und specifischer Charakter den Grad der Gefahr bestimmt. Am meisten empfiehlt *Faussett*, der übrigens selbst angibt, dass er noch nicht viel Gelegenheit gehabt habe, Kindbettfieber zu behandeln, das Calomel in rasch wiederholten Gaben zu reichen, wovon denn auch in dem einen der mitgetheilten Fälle Speichelfluss eintrat.

Lightfoot hält den schon von Hippokrates gebrauchten Namen „*Hysteritis puerperalis*“ für den besten. Kindbettfieber gibt es nur eines, aber mit verschiednen Formen. Das Wesen der Krankheit ist Entzündung, aber mit besonderm Charakter. Der Ausgangspunkt der Krankheit mögen die Gebärmutter, die Eierstöke oder das Bauchfell sein, die Erscheinungen sind dieselben und der Ausgang ist gleich unglüklich. Die pathologische Anatomie weist verschiedene Ergebnisse nach, meist von vorausgegangener Entzündung verschiedener Organe, zuweilen aber auch gar Nichts. Die Behandlung erfordert vor Allem ein Opiat, dann Aderlässe, Blutegel, Cataplasmen, Terpentin äusserlich, warme Einsprizungen in die Scheide, Calomel etc., — unmittelbare Entfernung aus dem Lokale, wo die Erkrankung statt fand.

Simpson theilt mit, dass in England und Wales jährlich 3000 Personen im *Kindbett sterben*, wenn auch nicht gerade am Kindbettfieber.

Zwischen diesem lezteren, dem *Kindbettfieber*, und dem *sekundären Fieber Verwundeter* (surgical fever) findet *Simpson* grosse Analogie, wenn nicht Identität. Er begründet diesen seinen Ausspruch über die Aehnlichkeit od. Gleichheit beider Fieber auf folgende Weise: 1) Bei beiden Fiebern sind die anatomischen Verhältnisse und die constitutionellen Eigenthümlichkeiten sich gleich. In beiden besteht eine frische Wundfläche, die auf ähnliche Weise zur Heilung kömmt. In beiden besteht Anfangs Collapsus, dann kömmt Reaction im Wundfieber (traumatic fever) und im Milchfieber. In beiden kann durch die Wundflächen Aufnahme von Luft in die Venen statthaben. 2) Analogie besteht in den pathologischen Verhältnissen beider Fieber. Die Quelle und Ursache jedes Kindbettfiebers muss in Toxämie oder krankhaftem Zustande des Bluts gesucht werden; eben so ist aber auch der Ursprung des sekundären Fiebers Verwundeter in krankhafter oder verdorbener Beschaffenheit des Bluts zu suchen. 3) Bei Kindbettfieber und bei sekundärem Wundfieber finden sich analoge innere pathologische Verlezungen. Bei beiden Fiebern finden sich in der Leiche häufig die Spuren akuter Entzünzündung des einen oder andern Organs. Diese ineren Entzündungen zeichnen sich im Allgemeinen aus durch eine ungewöhnliche Neigung zu Ergiessung loker coagulirter Lymphe oder Eiters. Die Entzündung ist gewöhnlich weit verbreitet, ergreift gewöhnlich mehr als ein Organ und zwar oft weit von einander entfernte und in keiner Verbindung stehende auf einmal oder nach einander. Das zuerst von der Entzündung ergriffene Organ ist häufig weit entfernt von der verwundeten Stelle; doch ist beim Kindbettfieber meistens die Gebärmutter mit ihren Anhängen das zuerst ergriffene Organ. 4) Beide Fieber sind sich analog in den Erscheinungen. Es gibt keine Krankheit, welche nach Heftigkeit der Symptome und nach der Form, in welcher sie auftritt, so verschieden wäre als das Kindbettfieber. Dasselbe gilt aber auch vom sekundären Wundfieber *).

In der Edinburger medicinischen Gesellschaft theilte *Hill* mehrere Fälle mit, in denen sich eine innige pathologische *Verbindung zwischen Rothlauf und Kindbettfieber* nachweisen liess, indem theils Wöchnerinnen, welche mit an Stase Leidenden in Verkehr gekommen waren, am Kindbettfieber erkrankten, theils die Wärterinnen oder Angehörigen der an Kindbettfieber Leidenden von Rothlauf ergriffen wurden.

*) Als *Eisenmann* vor 16 Jahren in seiner Schrift „die Wund- und Kindbettfieber" diese beiden Erkrankungsarten als wesentlich identische dargestellt, wurde diese Anschauungsweise von den Herrn Geburtshelfern vornehm ignorirt! Anmerk. der Red.

Im Katharinen-Hospital zu Stuttgart kam vom 1. Juli 1848 bis zum 30. Juni 1849 unter 320 Geburten 27mal *Entzündung der inern Geschlechtstheile u. ihres serösen Ueberzugs* überhaupt oder des leztern vorwiegend vor. Diese Entzündungen kamen vorherrschend vor in den Wintermonaten und im regnerischen Juni 1849. Tödtlicher Ausgang trat 2mal ein. In dem einen dieser Fälle trat nach normaler Geburt am 5. Tage Metrophlebitis ein, die am 15. Tage tödtlich endete. Der andere Fall betraf eine 30jährige Mehrgebärende, die durch eine schwere Wendung und Extraction entbunden ward; in den ersten Tagen nach der Geburt entstand eine akute Metroperitonitis, die nach längerer Zeit den Tod herbeiführte. Bei der Leichenöffnung fand man nebst andern Ergebnissen der vorausgegangenen Krankheit, auch Diastase der Beken-Symphysen. —

Ueber die *Genesis des Puerperalfiebers* fanden ziemlich belebte Discussionen in der Gesellschaft der Aerzte zu Wien statt. In der Sizung vom 10. Mai hatte *Semmelweiss* seine bekannte Ansicht von der Veranlassung des Kindbettfiebers durch Uebertragung des Leichengiftes beim Touchiren (S. Jahresber. 1847. S. 256 u. 1849. S. 346) ausführlich mitgetheilt. In der Sizung vom 17. Juni griff *Zipfel* dieselbe an. Ihm entgegnete *Semmelweiss* in der Sizung vom 15. Juli, dessen Ansicht weiter auch von *Chiari*, *Helm* und *Arneth* vertheidigt, von *Lumpe* aber bekämpft ward.

Schon früher hatte *Skoda* der Akademie der Wissenschaften zu Wien eine Abhandlung vorgelegt und auch durch den Druk veröffentlicht, worin er „eine der wichtigsten Entdekungen im Gebiete der Medicin zur Kenntniss bringt, nämlich die von Dr. *Semmelweiss* gemachte Entdekung der Ursache der in der Wiener Gebäranstalt ungewöhnlich häufig vorgekommenen Erkrankungen der Wöchnerinnen u. des Mittels zur Verminderung dieser Erkrankungen bis auf die gewöhnliche Zahl." Die Entdekung ging hervor aus der Combination folgender Thatsachen: 1) Seit vielen Decennien erkrankten u. starben in der Wiener Gebäranstalt die Wöchnerinnen häufiger, als die Wöchnerinnen auser der Gebäranstalt. 2) Seit in der Wiener Gebäranstalt eine Abtheilung zum Unterrichte der Aerzte und eine andere für die Hebammen bestehen, also seit 1839, war die Zahl der Todesfälle auf der für die Aerzte bestimmten Abtheilung bis Juni 1847 constant — im Jahre 1846 sogar um das Vierfache — gröser als auf der Abtheilung für Hebammen, wie die mitgetheilte Tabelle erweist. Als Ursachen dieser Thatsache wurden angesehen die ärztliche Behandlung, das durch die Anwesenheit junger Männer verlezte Schaamgefühl, die beständige Angst der auf dieser verrufenen Abtheilung Ge-

bärenden vor Erkrankung, die Wäsche, der beschränkte Raum, die unvortheilhafte Lage der Anstalt; endlich beschuldigte man die Studirenden und namentlich die Ausländer, dass sie bei den Untersuchungen roher zu Werke gehen als die Hebammen. Es wurde daher die Zahl der Schüler von 42 auf 20 vermindert, die Ausländer wurden fast ganz ausgeschlossen u. die Untersuchungen selbst auf das Minimum reducirt. Vergebens! Alle oben als Ursachen angeführten Momente erwiesen sich als nicht stichhaltig. 3) Die Wiener pathologisch-anatomische Schule hatte festgestellt: Bei Erkrankungen der Puerperen zeigt sich als erste organische Abnormität entweder — und zwar am häufigsten — eine Exsudation auf der Innenfläche des an der Placentarinsertionsstelle eine Wundfläche darbietenden Uterus, oder — weniger häufig — eine theilweise oder totale Umwandelung des Inhaltes einzelner oder sämmtlicher Venen des Uterus zu Eiter mit vorangehender oder nachfolgender Exsudation aus den Venenwänden; oder endlich seltner eine Exsudation am Bauchfelle. Hiezu gesellt sich nach einiger Zeit — zuweilen sehr rasch — Ablagerung von Eiter oder eines Faserstoffs, der bald zu Eiter oder Jauche zerfällt, an verschiedenen Stellen des Körpers und eine gelbliche zuweilen völlig icterische Färbung der Haut, wodurch sich der Krankheitszustand als Eiterbildung im Blute — Pyämie — darstellt. Hieraus liess sich der Schluss ziehen, dass die Pyämie der Puerperen sich in der Regel aus der Endometritis u. Phlebitis uterina entwikele. Für Entstehung dieser beiden Krankheiten waren aber die Ursachen auf beiden Abtheilungen der Gebäranstalt in gleichem Maasse vorhanden. 4) Nicht selten tritt bei den Wöchnerinnen als das erste krankhafte Phänomen ein heftiges Fieber auf u. erst nach einiger Dauer des fieberhaften Zustandes kommen die Symptome der Endometritis, Phlebitis uterina, Peritonaeitis etc. zum Vorschein. In solchen Fällen sind die Exsudate zuweilen gleich ursprünglich eiterig oder jauchig, die exsudirenden Gewebe erweicht, so dass der Krankheitsprocess sich gleich von Anfang an als Pyämie darstellt. 5) Die Pyämie ohne vorhergehende Eiterung oder eine der Eiterung analoge Metamorphose in einem Organe entsteht der Erfahrung gemäss durch Einwirkung von faulenden thierischen Substanzen auf das Blut. Ob sie noch durch andere Ursachen hervorgebracht werde, ist unbekannt. Die faulende Substanz wirkt auf das Blut in der Regel nur durch von der Oberhaut entblöste also wunde Stellen ein. Nach der Entbindung bietet die Höhle des Uterus eine grose Wundfläche dar; am Muttermunde, in der Vagina sind Risse u. Abschürfungen. Fäulniss im Sekret der Gebärmutter könnte nun auf solchem Wege Pyämie veranlassen, aber diese Ursache würde auf beiden Abtheilungen des Gebärhauses gleich einwirken.

Nachdem Dr. *Semmelweiss* als Assistent an der für Aerzte bestimmten Abtheilung der Gebäranstalt durch einige Monate alle Verhältnisse in Erwägung zog, erkannte er in dem Umstande, dass sowohl er als die Studirenden sich häufig mit Leichenuntersuchungen beschäftigten, dass der cadaveröse Geruch von den Händen troz mehrmaligen Waschens erst nach langer Zeit verschwindet, und dass er und die Schüler nicht selten unmittelbar von der Untersuchung des Cadavers zur Untersuchung der Gebärenden übergingen, den einzig möglichen Weg der Uebertragung einer faulenden thierischen Substanz auf die Geburtstheile der Wöchnerinnen. Hienach war auch die höchst ungleiche Zahl der Erkrankungen auf den beiden Abtheilungen leicht begreiflich. Die Hebammen beschäftigen sich nämlich nicht mit Leichenuntersuchungen, und auch die Assistenten der Abtheilung für Hebammen fanden, weil sie bloss Hebammen zu unterrichten hatten, selten Veranlassung selbst Leichenuntersuchungen vorzunehmen. Dr. *Semmelweiss* musste nun auf ein Mittel denken, die mögliche Ursache der Erkrankungen der Wöchnerinnen zu beseitigen. Da Uebungen u. Untersuchungen an Leichen nicht unterbleiben konnten, so wurde Ende Mai 1847 die Verfügung getroffen, dass Jedermann vor jeder Untersuchung einer Schwangern, Gebärenden oder Wöchnerin die Hände mit Chlorwasser waschen musste. Auf diese Anordnung erkrankten die Wöchnerinnen auf der für die Studirenden bestimmten Abtheilung plözlich nicht zahlreicher als auf der Abtheilung für Hebammen. Der Todesfälle waren auf beiden Abtheilungen gleichviel, ja 1848 und in den ersten 9 Monaten des Jahres 1849 auf der Abtheilung für Studirende selbst etwas geringer als auf der andern Abtheilung, während sie früher durch einen Zeitraum von 7 Jahren dreimal so gross war.

Ein von *Skoda* gestellter und vom Professorencollegium mit grosser Majorität angenommener Antrag, eine Commission niederzusezen, um die Entdekung des Dr. *Semmelweis* einer entscheidenden Prüfung zu unterziehen, scheiterte an dem Proteste des Professors der Geburtshülfe. — Einen Theil der für die beantragte Commission vermeinten Aufgabe unternahm auf *Skoda's* Aufforderung nun *Semmelweiss* selbst. Er stellte nämlich Versuche an Thieren und zwar an Kaninchen an in der Art, dass er früher oder später nach dem Wurfe einen mit verschiedenen Leichenflüssigkeiten befeuchteten Pinsel in die innern Geschlechtstheile des Kaninchens einführte und dies mehrere Tage nach einander vollführte bis auf einen Fall, in welchem die Einführung des Pinsels nur einmal statt hatte.

Semmelweis stellte 9 derlei Versuche an, 7 Kaninchen unterlagen und in der Leiche fanden sich die Zeichen der Pyämie; 2 Kaninchen kamen mit dem Leben davon. — Dem Einwurfe gegen diese Versuche, dass dabei eine grösere Menge von faulenden Stoffen und zwar mehrere Tage nach einander mit den Geburtstheilen des Thieres in Berührung gebracht wurde, wogegen die Quantität des an den Händen klebenden faulenden Stoffes, wenn die Hände, was immer geschehen ist, nach der Leichenuntersuchung mit Wasser abgewaschen wurden, nur sehr klein gedacht werden kann, — diesem Einwurf legt *Skoda* kein besonderes Gewicht bei, indem die Einwirkung des faulenden Stoffs auf das Blut nach den Erfahrungen, welche über die Folgen der Verwundungen bei Sectionen vorliegen, von der Quantität des faulenden Stoffs nicht abhängen kann, da die Infection nicht selten durch wunde Stellen erfolgt, die wegen ihrer Kleinheit kaum sichtbar sind. Uebrigens bezeichnet es *Skoda* als zwekmäsig zur Beseitigung jeden Zweifels, dass noch weitere und vielfältig abgeänderte Versuche an Thieren gemacht werden.

Kiwisch hatte sich schon früher dahin geäusert, dass er nicht selten nach vorgenommenen Sektionen Schwangere und Gebärende untersucht und niemals Nachtheil hievon beobachtet habe. Nun macht er darauf aufmerksam, dass von einer *neuen Entdekung* des Dr. *Semmeiweis* jedenfalls keine Rede sein könne, denn es sei eine seit vielen Jahren und von vielen Seiten aufgestellte und lebhaft vertheidigte Behauptung, dass das Puerperalfieber aus Infection zersezter animalischer Stoffe und namentlich auch durch Leichengift hervorgehe. Er erinnert ferner daran, dass namentlich abergläubische Aerzte nicht nur die unmittelbare Uebertragung des Leichengifts, sondern auch die Einwirkung der nekrotischen Produkte des gangränösen Erysipels als Ursache der Kindbettfieber betrachten. So wenig aber nun die Möglichkeit der fraglichen Infection geläugnet werden kann, so lehrt doch andrerseits die Geschichte des Puerperalfiebers sowie die tägliche Erfahrung auf das Unzweifelhafteste, dass es mörderische, sich gleichzeitig auf ganze Länderstriche ausbreitende Puerperalfieberepidemieen und sogenannte sporadische Puerperalfieber in Unmasse gegeben habe, wo an eine Infection durch animalische Zersezungsstoffe nicht zu denken war. Bemerkenswerth ist noch, dass man in manchen Fällen alle gegen Infection empfohlenen Mittel in Gebrauch zog, ohne irgend einen Nuzen, und dass man andere Male Alles hieher bezügliche unterliess, ohne Schaden. Hieher bezüglich ist auch, dass in der Würzburger Gebäranstalt, wo Schwangere und Gebärende von einer grosen Zahl Studirender explorirt werden, und wo darauf keine Rüksicht genommen wird, ob der Untersuchende aus der naheliegenden Leichenkammer kommt, in den lezten $2^1/_2$ Jahren der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen ein sehr befriedigender ist, wogegen am Schlusse des Jahres 1846, wo zufällig durch längere Zeit kein klinischer Besuch stattgefunden, und von Seiten des anwesenden Assistenten keine Sektionen gemacht wurden, das Puerperalfieber plözlich auf die fürchterlichste Weise auftauchte und ungeachtet aller Vorkehrungsmaassregeln im folgenden Jahre erst dann vollkommen erlosch, als die warme Jahreszeit weiter vorgeschritten war. Damals erkrankten von 102 Entbundenen 33 u. von diesen starben 27. Bei den gänzlich unveränderten Verhältnissen der Anstalt kann das ungewöhnliche gemeinschaftliche Causalmoment nur in atmosphärischen Verhältnissen gesucht werden. — Die Entstehung des Puerperalfiebers durch Einwirkung faulender thierischer Stoffe auf die verwundeten Geschlechtstheile lässt sich a priori nicht läugnen; ebensowenig dass viele Formen des Puerperalfiebers ganz den Charakter einer aus Blutinfection hervorgehenden Krankheit an sich tragen. Nur ist auffallend, dass der Leichenstoff in der Weise, wie seine Einwirkung angenommen wird, noch eine so intensive Infectionskraft besizt. Auffallend ist ferner, dass nicht während der Schwangerschaft Infectionserscheinungen auftreten. — Dass nach den eingeführten Chlorwaschungen die Krankheitsfälle in auffallender Weise abnahmen, spricht sehr für die aufgestellte Ansicht. Zu gleicher Zeit wurden aber auch Maassnahmen in Anwendung gezogen, um die Uebertragung des Giftes von einer Wöchnerin auf die andere durch Schwämme, Wäschestüke, Instrumente, die Hände der Hebammen zu hindern. Auch das muss bei der Beurtheilung ins Auge gefasst werden; denn wird einmal die Infection durch animalische Zersezungsstoffe als Ursache des Puerperalfiebers betrachtet, so muss dies auch bezüglich der obigen Momente gelten. — Verhütet man aber auch auf jegliche Weise die Möglichkeit der Einimpfung eines deletären Stoffes, so bleibt doch in einzelnen Gebäranstalten die Zahl der Erkrankten noch immer eine zu grose. Dies lässt nicht verkennen, dass die Atmosphäre in den Wochenzimmern selbst der Träger schädlicher die Krankheit entweder hervorrufender oder dieselbe potenzirender Stoffe sei. Ein endemisches Auftreten des Puerperalfiebers wurde übrigens nicht nur für die Gebäranstalten angenommen, sondern kommt erfahrungsgemäs auch in ganzen Ortschaften vor z. B. ganz nahe bei Würzburg in den deshalb berüchtigten Dörfern Waldböttelbrun und Waldbrun. So *Kiwisch*.

Auch *Lumpe* tritt gegen *Semmelweis'* Lehre auf und beruft sich auf seine Erfahrungen als Assistent der I. Gebärklinik in Wien vom Sept.

1840 bis einschlieslich Sept. 1842. In dieser Zeit beobachtete man eine graduelle ziemlich gleichmäsige Zu- und Abnahme der Sterbefälle und eine so enorme Differenz zwischen dem Maximum, 29 1/3 Procent, und dem Minimum 4/5 Procent, dass man dabei an alles andere früher als an eine gemeinsame sich gleichbleibende Ursache denken möchte. Noch wichtiger ist, dass vom Febr. 1841 bis mit Sept. 1841, dann vom Mai 1842 bis mit Juli 1842 die Zahl der Sterbefälle immer und mit Ausnahme zweier Monate, sogar sehr weit unter 20 blieb. 20 aber ist das Maximum der monatlichen Sterblichkeit beim Gebrauch der von *Semmelweis* eingeführten Chlorwaschungen. Ferner ist sehr auffallend, dass gerade in jenen Monaten, in welchen Privatkurse mit Uebungen an Leichen statt hatten, die Sterblichkeit eine geringere war u. dass eben so die Sterblichkeit nicht in Verhältniss stand mit der Zahl der geübten Operationen, so dass sich aus den mitgetheilten statistischen Nachweisungen der Saz ergeben würde: je häufiger die Infectionsgelegenheiten, desto geringer die Anzahl der Ergriffenen. — Noch führt *Lumpe* als einen Umstand, der bei Beurtheilung der Verschiedenheit der Sterblichkeit auf beiden Abtheilungen zu beachten kommt, an, dass auf der I. Klinik durch 4 Tage der Woche, auf der II. aber nur durch 3 Tage die Aufnahme statt hat, daher eine vollkommene Lüftung der Wochenzimmer auf der I. Klinik höchst selten im Jahre möglich ist, während sie auf der II. regelmäsig durchgeführt wird. Schlüsslich erklärt sich *Lumpe* für das Vorkommen epidemischer Puerperalfieber auch auser den Gebärhäusern und empfiehlt, ungeachtet die Infection durch Leichengift nicht der einzige und wahre Erzeuger des Puerperalfiebers sei, doch die Chlorwaschungen nicht zu unterlassen, so lange nicht hergestellt und bewiesen ist, dass sie zur Verhütung des Kindbettfiebers nicht im Geringsten mitwirken.

Gubler stellt eine neue Art von *Bekenabscessen* auf, indem er jene abscheidet, bei welchen der angesammelte Eiter durch den Leistenkanal hindurch dringt und sich durch den äusern Leistenring eröffnet. Er theilt 3 Fälle mit, in denen der Abscess vom Eierstok ausging. Eine Hervorragung in der Gegend des inneren Leistenrings lässt diese Art Bekenabscess erkennen. Hat der Eiter durch den Leistenkanal hindurch sich Bahn gebrochen, so entsteht in der Gegend des äusern Leistenrings eine hervorspringende Stelle, die fluctuirt und deren Hautbedekung sich röthet und endlich durchbricht. Der Zusammenhang dieser Gsschwulst mit dem Unterleib durch den Leistenkanal lässt sich leicht erkennen, da beim Athemanhalten, beim Husten etc. die Geschwulst gröser u. fester wird. Von einem Bruche unterscheidet sich der Abscess durch die Schwappung u. den dumpfen Ton bei der Percussion. Die frühzeitige künstliche Eröffnung des Abscesses ist anzurathen, um weitergreifender Zerstörung vorzubeugen.

Churchill weist nach, in welchem genauen *Wechselverhältnisse zu einander die Gesundheit des Körpers und die des Geistes stehen.* So schon beim Manne, noch mehr aber beim Weibe, bei welchem schon die natürlichen Entwiklungsvorgänge von mächtigem Einflusse auf die Geistesstimmung sind, so der Eintritt der Pubertät, so die Menstruation. In auffallendem Maasse aber zeigt sich das in der Schwangerschaft, während welcher häufig der Gemüthscharakter ganz umgeändert erscheint, aber auch wirkliche Geistesstörung eintreten kann bei sonst geistig Gesunden, während umgekehrt manche geistig Gestörte während der Schwangerschaft sich geistig wohl befinden. Störung der Geistesfunktionen während der Schwangerschaft führt leicht zu Wahnsinn der Wöchnerinnen. Bezüglich der Behandlung der in der Schwangerschaft Geistesgestörten empfiehlt *Churchill*: 1) selbst die geringsten Grade der Geistesstörung, als Launen, melancholische Gemüthsstimmung etc. nicht gering zu achten, sondern durch Zusprechen u. Aufheitern zu bekämpfen. 2) Ist Fieber oder Kopfweh vorhanden, so muss das Verdauungssystem in genaue Obhut genommen werden; in seltnen Fallen ist auch eine Aderlässe empfehlenswerth. 3) Alle nachtheiligen, herabstimmenden, Furcht erregenden Eindrüke müssen vermieden werden. Schaden sie nicht der Mutter, so schaden sie doch dem Kinde. 4) Ist Unterdrückung von Hautausschlägen oder von gewohnten Säfteentleerungen Schuld an der geistigen Störung, so müssen dieselben wieder hervorgerufen werden. — Die *Puerperal-Manie* ist nicht sehr selten; sie tritt auf unmittelbar nach der Entbindung oder am 4. oder 5. Tag, wenn die Milchsekretion vollkommen eingetreten ist. Als Vorläufer der Puerperal-Manie treten auf Erschöpfung, grose Reizbarkeit, Kopfweh u. Mangel an Schlaf, zuweilen auch Fraisen. Die wahre Manie, welche von der Gehirnentzündung zu scheiden ist, tritt auf mit oder ohne Fieber. Die Gebärmutter nimmt selten Theil an der Störung, doch sind die Lochien und die Milchsekretion vermindert und unterdrükt. Das Verdauungssystem ist immer in Unordnung. Der Charakter der Manie ist durchaus kein dem Kindbett eigenthümlicher. In vielen Fällen tritt früher oder später Wiederherstellung ein, nicht selten aber erfolgt baldiger Tod. Prädisponirende Ursachen sind erbliche Anlage, Gemüthsverstimmung während der Schwangerschaft, Schlaflosigkeit. Als Gelegenheitsursachen (exciting causes) wirken: Kälte, Aufreizung, Diätfehler, Betrübtheit, plözliche Gemüthseindrüke,

Schreken, Störungen der Stuhlentleerung, übermäsige Milchsekretion und Fraisen. Bezüglich der nächsten Ursache führt *Churchill* die von Andern aufgestellten Meinungen an und findet es am besten die Elemente aufzuzählen, welche beitragen, die Manie hervorzurufen, indem sie das Nervensystem in eine günstige Stimmung für die Einwirkung der Gelegenheitsursachen versezen. Diese Elemente sind: Die Nervenerschütterung, die Aenderung der Gefästhätigkeit, die Störung des Athmungsprozesses und des Blutlaufs, die Erschöpfung und in vielen Fällen der Blutverlust. Bezüglich der Behandlung der Puerperalmanie gibt *Churchill* folgende Regeln: 1) Blutentziehungen sind nur selten zulässig, und dann nur örtliche durch Blutegel. 2) Brechmittel sind sehr nüzlich bei überladenem Magen, nach Genuss von schwer verdaulichen Dingen, aber auch um den Puls herabzustimmen durch die Erschütterung beim Erbrechen. 3) Grose Erleichterung verschaffen 1—2 purgirende Gaben Calomel mit nachfolgendem Ol. Ricini. 4) Nach eröffnetem Unterleib wirken am besten die Narkotica in voller Gabe und sind nur wegzulassen bei heissem Kopf und rothem Gesichte. 5) Abscheerung der Kopfhaare, kalte Umschläge, selbst ein Blasenpflaster auf den Schädel können angewendet werden, sind aber nicht immer nothwendig. 6) In lang dauernden Fällen oder bei erschöpften Patienten müssen kräftige Nahrung und die Tonika in Gebrauch gezogen werden. 7) Tritt, wie nicht selten geschieht, Gebärmutterentzündung ein, so müssen gleich Anfangs kleine wiederholte Gaben Calomel oder Mercurialeinreibungen in Verbindung mit den übrigen Mitteln angewendet werden. 8) Sorgfältigste Bewachung, Abhaltung aller Besuche, halbdunkles Gemach, volle Ruhe im Hause sind nothwendig. 9) Ist die Manie gehoben, so sind Luft- und Aufenthaltsveränderung zu empfehlen.

Lightfood hat sich in seiner Darstellung zunächst an die 1838 erschienene Schrift von *Esquirol* gehalten, doch gibt er die Krankengeschichte zweier von ihm beobachteter Fälle.

Bericht

über die Leistungen

im Gebiete der

Kinderkrankheiten

von Prof. Dr. LOESCHNER in Prag.

I. Allgemeiner Theil.

Allgemeine Pathologie, Therapie und Hygieine der Kinder.

1. *Bednar*: Die Krankheiten der Neugebornen und Säuglinge vom klinisch- und pathologisch-anatomischen Standpunkte. Wien 1850 bei Gerold.
2. *G. S. Empis*: Studien über die Diphtheritis während einer im Neckerhospitale in Paris im Jahre 1848 stattgehabten Epidemie. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand* 1850. Bd. XV. S. 9.
3. *Guersant*: Ueber Behandlung der Diphtheritis bei Kindern. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XIV. Hft. 3—4. S. 301.
4. *Faye*: Bericht über die Kinderkrankheiten in der Entbindungsanstalt zu Christiania. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 5—6. S. 417 aus Norsk Magazin for Lagevidenschaben, udgivet of det medicinske Selskab. Christiania Bind III.
5. Dr. *Eichelberg*: Bemerkungen über die Erziehung der Kinder in den beiden ersten Lebensjahren. Rheinische Monatschrift für prakt. Aerzte. Herausgegeben von *Franz Nasse*, *C. W. Wurzer*, *H. F. Kilian* und Dr. *Ungar*. IV. Jahrgang 1850. März.
6. *Cazenave*: Einfluss der Hautkrankheiten auf das Sauggeschäft. Bullet. de Thérap. 1850. Decemb. Nr. 15. p. 33.
7. *Trousseau*: Ueber das Säugen u. über die dabei auf die Gesundheit des Säuglings u. der Säugenden zu nehmenden Rüksichten. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. H. 3—4. S. 295.
8. *F. W. Beneke*: Der phosphorsaure Kalk in physiologischer u. therapeutischer Beziehung. Göttingen. 1850.
9. *Derselbe*: Zur Physiologie und Pathologie des phosphorsauren und oxalsauren Kalkes. Ein zweiter Beitrag zur physiologischen Heilkunde. Göttingen. 1850.
10. *Trousseau*: Anwendung des Strychnins gegen Paraplegie. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. Bd. XV. Hft. 5—6. S. 425.
11. *Derselbe*: Anwendung der Belladonna gegen das Einpissen der Kinder. Journ. des Connaissances med. 1850. Juin. p. 366.
12. Dr. *J. Beer*: Ueber die Anwendung des rohen geschabten Rindfleisches als ein Hauptarzneimittel für das kindliche Alter. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand*. 1850. Bd. XIV. Hft. 3—4. S. 238.
13. Dr. *Müller* — Dr. *Mauthner* — Dr. *Helmbrecht*: Ueber den Karottenbrei und Karottensaft als ausgezeichnetes Nahrungsmittel für kleine Kinder. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XIV. Hft. 3—4. S. 313.
14. *Mauthner*: (Bemerkungen über das Kollodium, den phosphorsauren Kalk — die Spekeinreibungen). Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. S. 133.
15. *Gaffard*: Verbesserte Art, die Zittwersamen kleinen Kindern zu geben. Journal für Kinderkrankh. v. *Behrend* u. *Hildebrand*. 1850. Bd. XIV. Hft. 1—2. S. 154 aus Journ. de pharm. du Midi.

16. Dr. *Guy*: Vergiftung eines Kindes durch Opium. Rettung mittelst der Magenpumpe. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 5—6. S. 414.
17. *P. Cazeaut*: Ueber den Scheintod der Neugeborenen. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Heft. 5—6. S. 318.
18. Prof. *Schöpf*: Pediatrischer Brief an Hr. Prof. *Trousseau*. L'Union méd. 1850. Mars. Nr. 28.

Die Diagnose der Kinderkrankheiten festzustellen, durch anatomische Nachweisungen zu begründen, und die der Veranlassung und Wesenheit der Krankheit entsprechende Behandlung anzugeben oder deren Unsicherheit oder Unmöglichkeit nachzuweisen, ist der von *Bednar* (1) in der Einleitung seines die Krankheiten des Ernährungskanales umfassenden Werkchens ausgesprochene Zwek. *B.* liefert nach eigenem Ausspruche anatomisch klinisches Material für künftige Forschungen im Gebiete der Kinderkrankheiten, die sich jedoch nur auf das Säuglingsalter und da hauptsächlich nur auf die ersten Lebenswochen desselben beziehen. — Von der Thatsache ausgehend, dass durch die Aufnahme von Eiter oder Jauche die Qualität des Blutes verändert werde ohne Beeinträchtigung der Gefässe leitet *B.* sehr viele Krankheiten des Ernährungskanales von einer primären abnormen Zersezung des Darminhaltes ab ohne eine wahrnehmbare Texturveränderung. — Es wird demnach der Katarrhalprozess nicht angeführt, weil derselbe weder anatomisch, noch mikroskopisch nachweisbar, der chronische Katarrh aber nur ein Symptom der Tabes ist. Die Dysenterie wird als ein bei Säuglingen nicht beobachteter Prozess gleichfalls übergangen. — Bei der *Diarrhoe* (nach *B.* in drei Graden: Dyspepsie, Diarrhoe, Cholera) sind die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Magen- u. Darminhaltes stets primär, die Textur der Darmhäute entweder nicht oder nur secundär verändert. Bei der Dyspepsie erscheinen grüne flüssige Darmentleerungen, wobei bemerkt wird, dass die zum Waschen der Windeln gebrauchte Lauge dyspeptischsaure Faeces grün färbe. Die mikroskopische Untersuchung der Darmentleerungen aller drei Grade ergab: amorphe Materie, Fettkugeln, Fetttröpfchen, zahlreiche kurze Pilzfädchen, Pilzkerne, mitunter grose in Platten erscheinende, scharf punktirte Pilzkonglomerate; die chemische: Biliphäin, keinen Zuker, kein Albumin u. keine Fettsäure, eine geringe Menge Kochsalz. — Als aussergewöhnliche Erscheinungen der Reconvalescenz beobachtete *B.* flüchtiges Erythem der Haut, Schweiss, Bildung von Abscessen in Haut- und Unterhautzellgewebe, selten Darmblutung. Um die Gährung des Magen- u. Darminhaltes, deren Vorhandensein sich bei dem diarrhoischen Prozesse dem Verf. unwillkürlich aufdringt, zu hindern, wird Calomel mit Jalappa gereicht. Eingeweidewürmer fand *B.* nie bei Säuglingen, welche nur die Brust erhielten. Dem Soor wird keine grösere Bedeutung als dem Zungenbelege Erwachsener beigelegt, die Erweichung des Ernährungskanales für ein Produkt der Gährung erklärt, und die chokoladefarbige oder kaffeesazähnliche Flüssigkeit, welche sich zuweilen beim Brechdurchfall in den lezten 24 Stunden durch den Mund oder Darm entleert, von haemorrhagischen Erosionen, Erweichung der Magenschleimhaut, oder von der Exosmose einer röthlichen Flüssigkeit in Folge konsecutiver Blutzersezung hergeleitet. — Die *Haemorrhagie* des Ernährungskanales bezeichnet *B.* entweder als primäre kapilläre oder secundäre (bei Diarrhoe, Blutdissolution, Nabelgangrän, Entzündungen, Hypertrophie der Leber, Milz, Niere, bei angeborner Verkümmerung der Lunge, Herzkammer, des Aortensystems, Verwachsung der Semilunarklappen, Drehung des Dünndarms um das Mesokolon, Blutung des Oesophagus, Zellgewebsvereiterung) und behandelt erstere, falls sie den Magen betrifft, mit Alaunsäftchen, die Darmblutung durch kaltes Wasser oder Alaunklystiere. Bei *Follikularverschwärung* des Dikdarms fand *B.* die Stuhlentleerungen bald grüngelb, dünnflüssig, bald unverdaute Milch mit braunen Floken, dunkelgelben oder ziegelrothen, grauröthlichen Krümchen oder Plättchen gemischt. Bei Enteritis crouposa werden albumenhaltige Darmausleerungen, dem Schleime ähnliche, oft der Entleerung gleichgefärbte Floken, denen zuweilen Bluttropfen anhängen, u. die unter dem Mikroskope Elemente des Exsudates zeigen, als charakteristisch hingestellt. *B.* unterscheidet zwei Formen, eine primitive und eine secundäre, in Pyämie oder Blutsepsis begründete. Er bezeichnet die innere Behandlung als nuzlos und empfiehlt Klystiere mit Alumen oder Argentum nitric. in Wasser gelöst, vier- bis sechsmal in 24 Stunden. Das Erythem und die Excoriationen in der Umgebung des Afters und der Genitalien werden durch Kalkwasser mit Leinöl beseitigt. Als Symptom der Aphthen des Dikdarms ist übermässige tympanitische Auftreibung des Unterleibes constant. Wenn in der Darmausleerung ausser dem ungemein fein vertheilten unter dem Mikroskope in Form von sehr beweglichen Molekülen sichtbaren Fett noch die der Tuberkulose häufigen, formlosen, granulirten Körper und die seltenen sogenannten Tuberkelkörper aufgefundan werden, so ist die Gegenwart von Tuberkelgeschwüren in der Darmschleimhaut anzunehmen. Als bemerkenswerthe Kontinuitätsstörungen des Darmkanales erscheinen die Eröffnung des Darmes in Folge von Nabelbrand, spontane Berstungen der Darmhäute bei Erweichung, Durchbohrung des Oesophagus in Folge einer Zellgewebsver-

eiterung in der Halsgegend, Fisteln des Rectum in Folge der Atresie desselben.

Beneke (8). a) Dem Verfasser einer eben so wichtigen als interessanten Arbeit ist es seinem eigenen Geständnisse zu Folge weniger um den Gewinn eines Heilmittels, als vielmehr um die Erkenntniss eines durchgreifenden Naturgesezes einerseits, und anderseits um das Princip zu thun, nach welchem das Heilmittel — der phosphorsaure Kalk — gefunden wurde. Nachdem er auf das Walten bestimmter durchgreifender — aber leider nur in geringer Anzahl gekannter Geseze im Bereiche des organischen Geschehens hingewiesen, bezeichnet er ein solches, welches sich dahin aussprechen lasse, dass eine gewisse Anzahl unorganischer Bestandtheile des Erdbodens überall die Herstellung und Umsezung organischer Verbindungen vermittelt. So lange, sagt *B.*, wir dieses Gesez nicht anerkennen, so lange wir es nicht auf die Humoralpathologie anwenden und bedenken, dass mit dem Mangel oder Ueberschuss dieses oder jenes organischen Bestandtheiles des Blutes ein pathologischer Zustand herbeigeführt werden muss, — dass viele noch dazu auf hypothetischen Abnormitäten des Fibrins, Albumins reduzirte Blutkrankheiten auf pathologischen Verhältnissen der unorganischen Bestandtheile beruhen können, so lange sind wir auch von einer richtigen Auffassung der Humoralpathologie entfernt.

Da die phosphorsauren Salze nach *Liebig's* Untersuchung nicht nur für die Bildung stikstoffhaltiger Bestandtheile der Vegetabilien, sondern auch als Vermittler des Zellenbildungsprozesses im Pflanzenreiche wichtig sind, und Dr. *Karl Schmidt* bezüglich des phosphorsauren Kalkes in dem niederen Thierreiche zu demselben Resultate gelangte, so meint *B.*, dass es sich bei Organismen höherer Thierklassen und beim Menschen eben so verhalten, und dass ein Mangel desselben im Bildungsmaterial Anomalien im Stoffwechsel, in der Anbildung des neuen Gewebes, in der Reproduktion zur Folge haben müsse.

Den Beweis dafür, dass der phosphorsaure Kalk zum normalen Bildungsprocesse durchaus erforderlich sei, glaubt *B.* auf dem Wege der pathologischen Praxis, da das chemische Experiment nicht möglich war, gefunden zu haben. Er liess nämlich bei scrophulösen Geschwüren und Knochenleiden, Syphilis, Tuberkulosis, phosphorsauren Kalk (aus phosphorsaurem Natron und Chlorcalcium dargestellt) reichen und zwar Calcaria phosph. gran. quatuor, Sacchari albi gran. sex. M. f. p. d. t. dos. Nro. duodecim. S. 3mal täglich ein halbes Pulver, und fand als Resultate von 50 sehr ausführlich mitgetheilten Beobachtungen, dass: 1) der phosphorsaure Kalk auch im menschlichen Organismus ein nothwendiges Requisit für die Bildung der Zelle sei, dass er 2) zunächst in oberflächlichen skrophulösen Geschwüren den Zellenbildungsprozess befördere, die Vernarbung herbeiführe, 3) dass dasselbe auch bei anderen chronischen Ulcerationen, insonderheit auch bei tiefgreifenden syphilitischen Geschwüren — abgesehen von der zu Grunde liegenden syphilitischen Dyskrasie — der Fall sei. 4) zeigte sich der phosphorsaure Kalk bei meistens auf skrophulöser Grundlage beruhenden Atrophien und den sie oft begleitenden Diarrhoen der Kinder, namentlich auch in der Zahnungsperiode sehr wirksam. 5) Eine besondere Beziehung des phosphorsauren Kalkes zur skrophulösen Dyskrasie ist in Anbetracht dessen, dass fast sämmtliche Exsudate bei Skrophulösen amorph sind, nicht unwahrscheinlich, falsch jedoch erscheint die Vermuthung, dass er als Heilmittel die Dyskrasie hebe, indem er nur ein etwa vorhandenes pathologisches Verhältniss des phosphorsauren Kalkes — also blos einen Theil der Dyskrasie — beseitigen könne. Bezüglich der Tuberkulose hält *B.* den phosphorsauren Kalk für eines der mächtigsten Adjuvantia anderer Behandlungsweisen, da seine Anwendung gehobene Nutrition zur Folge habe. Auch wirkt er als Heilmittel bei der Reconvalescenz nach Erschöpfungskrankheiten, bei Caries, Frakturen. Die Beobachtungen *B.*'s über das Vorkommen phosphorsauren Kalkes in Urinsedimenten liessen als feststehend erkennen, dass man in Fällen von Rheumatismus, besonders bei anämischen Individuen, durch Natron Sedimente von phosphorsaurem u. kohlensaurem Kalk nebst phosphorsaurer Ammoniakmagnesia hervorrufen kann.

Bekannt ist das Vorkommen phosphorsaurer Kalksedimente in erschöpfenden Krankheitsprozessen, sowie der fördernde Einfluss des kohlensauren Natrons auf die regressive Metamorphose. *B.* hat wirkliche Zellen, die von Exsudatzellen und gröseren Eiterkörperchen durchaus nicht zu unterscheiden waren, künstlich dargestellt und zwar aus Eiweiss, phosphorsaurem Kalk u. Fett.

In der zweiten Schrift (9), welche, nach einer Bemerkung des Verfassers, eine nähere Begründung seiner früheren Arbeiten über den Gegenstand bezwekt und nur zuverlässige approximative Resultate erstrebt, wird der Wunsch ausgesprochen, diese Arbeit möge Antrieb zum thätigen Angriff für Diejenigen sein, die mit Liebe der Wissenschaft angehören und sich sehnen, aus dem trostlosen Zustand stets wankender pathologischer Principien herauszukommen. Nebst den fortgesezten Versuchen an Kranken benüzte *B.* mikroskopische und chemische Untersuchungen zur Aufklärung fraglicher wichtiger Punkte, wozu ihm die grose Menge skrophulöser Kinder, welche im Londoner deutschen Hospitale ambulant behandelt werden, reichliches Material lieferte. Die Heilerfolge stellten

sich in den bereits im vorhergehenden Werke angeführten skrophulösen Formen als sehr günstig heraus, namentlich überraschend bei Atrophischen, Rhachitischen, jedoch kamen diese Leiden in einigen Fällen, wenn das Mittel einige Wochen oder Monate ausgesezt worden, wieder zum Vorschein. Er wendet jezt täglich dreimal Gaben von 4 bis 8 Gran an. Die Resultate weiterer Forschung lieferten den Beweis, dass, wo man lebhaften Zellenbildungsprozess findet, gleichzeitig beträchtliche Quantitäten phosphorsauren Kalkes gefunden werden, und dass dieser fehle, wo jener träge und mangelhaft ist, und wo ein zur Organisation unfähiges Exsudat geliefert wird. Bei Operationswunden und Geschwüren lassen sich nach *B.* — während des Vernarbungsprozesses — zwei Exsudate wahrnehmen. Das exsudatum spurium nur eine Deke für die Wundfläche darstellend, enthält höchst selten eine Exsudatzelle und fast keinen Kalk, das unter ihm zuerst an der Peripherie entstehende zweite Exsudat das Blastem, aus dem die Neubildungen hervorgehen, enthält Kalk in reichlicher Menge. Um den Nachweis zu liefern, dass in denjenigen Krankheiten, wo die Darreichung des phosphorsauren Kalkes wesentliche Dienste leistet, ein Deficit des Kalkes im Organismus vorhanden sei, hielt *B.* sich nun an die Analyse des Urins, indem es wahrscheinlich sei, dass nur die Phosphate des lezteren — als ein durch die Nieren ausgeschiedenes Produkt des Stoffwechsels — einen integrirenden Theil des Organismus selbst darstellten, während der in den Fäces enthaltene Kalk zum grösten Theil direct aus den Nahrungsmitteln herstamme.

Aus 300 angestellten Untersuchungen geht hervor, dass zu verschiedenen Zeiten ein und derselbe Krankheitsprocess oft durchaus verschiedene Quantitäten Phosphate entleert, u. zweitens dass bei gleichartigen od. gleichnamigen Krankheitsprocessen die grösten Verschiedenheiten dieser Quantitäten beobachtet werden. Der Krankheitsprocess als solcher hat mit vielleicht einer einzigen Ausnahme nichts mit der Ausscheidung der Phosphate im Urin zu thun. Es ist die Individualität des Kranken, sagt *B.*, welche jedem Krankheitsprocesse seine Individualität aufprägt, und wenn wir z. B. Gelenkrheumatismen finden, in denen die Untersuchungen des Urines, wie des Blutes auf eine Intermittenskrase hinweisen, wenn wir Gelenkrheumatismen finden, — deren Anamnese, äusere Erscheinung des Kranken u. Urinuntersuchung auf scrophulöse Dyscrasie deuten, wenn wir Gelenkrheumatismen finden, in denen neben stärkster Fibrinvermehrung Hyperämie der Unterleibsorgane, und diesen entsprechende Eigenschaften des Urins beobachtet werden, so mag uns das ein warnendes Zeichen sein, dass wir nicht zu schnell mit dem Namenregister zur Hand sind, und nicht, nur zu bald die bittere Täuschung erfahren, dass alles Nitrum, Colchicum, Citronsäure, und wie die Mittel sonst noch heissen mögen, oft vergebliche Waffen gegen den hartnäkigen Feind sind.

B. fand ferner, dass chronische Krankheitsprocesse, in denen eine krankhaft vermehrte Ausscheidung von Erdphosphaten beobachtet wird, in denen keine anderweitigen pathologischen Se- u. Excretionen od. organische Leiden, Störungen des Ernährungsprocesses veranlassen, nicht von Abmagerung begleitet sind, dass aber Individuen, bei denen in Folge pathologischer Alterationen konstant ein Verlust an Phosphaten stattfindet, die Vegetation keine blühende gesundheitsgemäse sei, dass mit Ausnahme von Scrophulosis u. Tuberkulosis ein abnormer Verlust an Erdphosphaten im Urin keine, diese od. jene Krankheitsprocesse charakterisirende Erscheinung abgebe, u. Verlust an Phosphaten in direktem Verhältnisse mit der Intensität der Erscheinungen stehe. Als die Ursache, welche die Ausscheidung der verschiedenen Quantitäten der Erdphosphate in verschiedenen Krankheitsprocessen bedingt, bezeichnet *B.* die Oxalsäure, welche nach seiner Ueberzeugung ein normales und stetiges Produkt des Organismus ist, und mit Kalk verbunden erscheint, wenn sie in abnormer Quantität gebildet wird, daher das Erscheinen der Oxalate im Urin immer ein Zeichen von Krankheit sei. Bei normaler Quantität der Phosphate findet sich im Urin kein oxalsaurer Kalk, wo er sich aber findet, sind die Phosphate vermehrt, denn die Oxalsäure bewirkt die Lösung u. Ausscheidung der Erdphosphate.

Die Oxalsäure ist es also, welche am meisten die Lösung der Knochensubstanz bewirkt. Da Missbrauch Zuker- u. Mehlhaltiger Bestandtheile, Mangel an reiner Luft, eine pathologische Metamorphose der stikstoffhaltigen Blutbestandtheile und ein wahrscheinlich vermehrter Alkaligehalt des Blutes als Bedingungen der Oxalsäureproduktion aufgestellt werden, so hätten wir es in der That wenigstens zum grosen Theil in unserer Macht, die Oxalsäureproduktion zu vermindern, u. mithin die abnormen Verluste an phosphorsaurem Kalk zu verhüten, und jene Krankheitserscheinungen, welche von diesem Verluste abhängen, radikal zu heben, während die Darreichung des phosphorsauren Kalkes nur ein palliatives Heilmittel abgibt.

Als Anhang gibt *B.* Bemerkungen über die englische Küstenstadt Margate, in welcher bekanntlich drei Krankenanstalten für Scrophulöse und Tuberkulöse sich befinden, wo ihr Zustand ohne Arzneimittel blos durch den Aufenthalt in freier Luft mit Beihilfe von Seebädern sehr gebessert wird; hohe Lage, beständige Ventilation der Luft, unmittelbare Nähe der See, geringe Schwankungen der Temperatur u. Feuchtigkeit, geringer Kohlensäuregehalt, und Gehalt von Seewasserbestandtheilen, der Atmosphäre,

Trokenheit der Erdoberfläche, beträchtlicher Kalkgehalt des Trinkwassers, Kalkreichthum in allen Nahrungsmitteln, englische Lebensweise u. Diät sind die hauptsächlichsten Eigenschaften der Stadt.

Nach *Cazenave's* Dafürhalten (6) sind eine grose Anzahl von Hautkrankheiten, und zwar die nicht specifischen akuten: das Erythem, der Herpes, das Ekzem, der Pemphigus, Impetigo, Ekthyma nicht absolut unverträglich mit dem Sauggeschäfte, u. äusern nur speciell betrachtet, wenn sie weit verbreitet u. allgemein, oder wie z. B. der Impetigo, der Ausdruk einer allgemein lymphatischen Konstitution sind, od. wenn gewisse eigenthümliche individuelle Umstände oder organische Wechselwirkungen zwischen Amme und Säugling obwalten, — einen berüksichtigungswerthen Einfluss auf die Milchsekretion u. negiren das Sauggeschäft. Als untauglich zum Säugen betrachtet er Ekzema, Impetigo, Lichen, wenn sie chronisch sind, und eine bemerkenswerthe ausnahmsweise Verbreitung u. Intensität haben; ferner solche Hautkrankheiten, welche an sich selbst, und in Betracht der Dauer und Energie eine Veränderung der ganzen Konstitution nach sich ziehen, selbst dann wenn sie akut verlaufen, das chronische Ekthyma, die Rupia, der Pemphigus, die Purpura. Berüksichtungswerth sind hier auch die zwei Arten der Elephantiasis, das Moluskum, der Lupus, das Keloid. Als die lezte wegen ihrer Unverträglichkeit mit dem Sauggeschäfte zu berüksichtigende Klasse werden die kontagiösen: Kräze, Herpes furfurans, Favus angeführt, obwohl die zwei ersteren keinen Einfluss haben dürften, endlich als ganz untauglich die Syphiliden.

Empis (2) hat während einer im Neckerhospitale in Paris im Jahre 1843 stattgehabten Epidemie, namentlich was den lokalen Bildungsprocess der Diphtheritis anbelangt, interessante Beobachtungen gemacht. Er unterscheidet: 1) die Periode der Entwiklung, 2) der Akme, 3) der Vernarbung. In der ersten Periode konnte *E.* auf der kranken Stelle eine seröse, muköse durchscheinende Flüssigkeit bemerken, welche den weissen Punkten voranging. In einigen Fällen fand sich sogar in der Nähe einer schon mit häutigen Konkretionen bedekten Stelle eine Art subepidermatischer Ausschwizung, welche die Epidermis in Form von Phlyktänen erhob, nach deren Berstung sich der pseudomembranöse Beleg entwikelte. Bald zeigt diese Flüssigkeit gallertartige Punkte, welche eine bräunliche Farbe annehmen und allmälig zusammentretend, eine Art Haut bilden. In der zweiten Periode beobachtete *E.* das Zunehmen der Hautbildung an Dike von der Mitte gegen die Peripherie zu. Die erste Hautdeke meint er, könne mit ziemlicher Leichtigkeit ohne Blutung abgenommen werden, nach und nach verbinde sich diese mit der von der Grundfläche neu abgesonderten serös-mukösen Materie, werde dicht, und size unter der Form einer gelblichen Schwarte so fest auf, dass sie ohne Blutung nicht abgelöst werden könne. In vielen Fällen scheine die Pseudomembran unverändert zu bleiben, in anderen aber erzeuge sich sogleich unterhalb derselben eine neue, erhebe die erstere, wachse unter ihrem Rande hervor, und werde bald wieder von einem dritten Häutchen hervorgehoben. Verbinde sich nun eine kopiöse, seröse Ausschwizung mit dieser schichtenweise fast dachziegelförmigen Ablagerung der plastischen Masse, so werde leztere getränkt, erweicht, fange an zu faulen, und gleiche beim ersten Anblike einer brandigen Masse, welche Erscheinung besonders deutlich an den Schleimhäuten des Rachens, zwischen den Mandeln, an der Vulva, zwischen den Schamlefzen, und der vorderen Partie der Vagina hervortrete. Begränzt sich die diphtheritische Bildung, so wird nach des Verfassers Beobachtung der Rand diker, als die Mitte, bedekt den rothen Saum, der sie umgab, und scheint sich sogar über die gesunden Gewebe zu erstreken. Bezüglich des Vernarbungsprocesses bemerkt *E.*, dass das Häutchen nie mit einmal abfalle wie ein Schorf, sondern dass es nach u. nach in dem Grade dünner werde, wie die Grundfläche von dem Rande zu vernarbe. Werde diese Grundfläche durch energische örtliche Einwirkung modificirt, so könne man das Häutchen mit einem Male beseitigen, worauf die granulirenden Flächen sich mit Eiter bedeken.

Die kutane Diphtheritis fand *E.* nur auf exkorirten u. entzündeten, so wie die der Schleimhäute auf von ihrem Epithelium entblösten Stellen, nur der Croup scheint ihm eine Ausnahme zu machen. Eben so scheinen ihm der Luft ganz entzogene Stellen von der Diphtheritis verschont zu werden, wie der Oesophagus und die tieferen Theile des Verdauungskanales, ganz im Gegensaze zum Soor, welcher gewöhnlich mit Umgehung der Athmungsorgane sich auf den Darmkanal zu verbreiten strebe. Bezüglich der Verbreitungsweise sagt *E.* dass die Diphtheritis die Neigung habe, die am meisten abhängigen Stellen zu ergreifen, Schritt vor Schritt die umgebenden Partien zu gewinnen, und von einer Stelle zu einer entfernten über zu springen, dass bei einem von diphtheritischer Diathese ergriffenem Individuum alle entzündeten Flächen, ja selbst Blasenpflasterstellen, excorirt oder eiternd, der Siz der Exsudation werden, u. dass bei irgend einem katarrhalischen Ausbruche der Croup sich ausbilde; er meint, dass die zu Grunde liegende allgemeine Diathese in keinem geraden Verhältnisse zur Entzündung stehe, denn die Produktion diphtheritischer Belege gehe um so leichter u. reichlicher von Statten, je schwächer das eigentlich entzündliche Moment auftritt.

Diagnostik, Aetiologie u. Therapie enthalten Bekanntes.

Die von *Miquel* vorgeschlagene Behandlungsweise der Diphtheritis, über welche *Guersant* (3) berichtet, besteht in der Darreichung groser Gaben Calomel mit Alaun. Er gibt (zu modificiren nach Alter und Constitution) wechselweise von 2 zu 2 Stunden zwei Gran Calomel u. zwei Gran Alaun, und bewirkt dadurch schnell eine Merkurialstomatitis, welche das günstigste Resultat haben soll, obwohl er gesteht, dass die Constitution des Kranken bei dieser Kur auf das Tiefste ergriffen wurde.

II. Specieller Theil.

1. Krankheiten des Nervensystems.

19. *Valentin Duke*: Versuch üb. die Hirnaffectionen, welche in der Kindheit und Jugend vorkommen, mit Notizen über ihre Geschichte, Ursachen, Diagnose, Prognose und Behandlung. Transaction of the Prov. med. and surg. assoc. Vol. 16. part. 1.
20. *Fabre — West Duke*: Die wichtigsten Gehirnkrankheiten der Kinder. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 3—4. S. 271.
21. *Francis Battersby*: Beobachtungen über den erworbenen entzündlichen und angebornen chronischen Wasserkopf mit Angabe dreier Fälle von Punktion und einer Kritik der Erfolge dieser Operation. Edinburg med. and surg. Journ. July. p. 46.
22. *Oppolzer*: Ueber Meningitis tuberculosa. Deutsche Klinik. Nr. 7.
23. Dr. *Weisse*: Sublimat gegen Hydrocephalus acutus. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XIV. Hft. 5 — 6. S. 319.
24. Prof. *R. B. Todd*: Vier Vorlesungen über Delirium und Koma, dessen Pathologie und Behandlung. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 4—5. S. 164.
25. Dr. *Ozanam*: Klinische Untersuchungen über die Eklampsie der Kinder. Archiv. génerales de Méd. 1850. Mars et Juin. pag. 257.
26. *Blicke*: Bemerkungen zur Eclampsia infantum. Deutsche Klinik. Nr. 17.
27. Dr. *Gaussail*: Beobachtung einer essentiellen Eklampsie Journ. de Medicine, Chirurgie et Pharmacie de Toulouse. Tom. 2. Nouvelle Serie. II. Livraison. Février.
28. Dr. *Willshire*: Ueber Eclampsia nutans oder Salaam Convulsionen. Lanc. April. P. 485. Lond. Journ. of med. sc. Juny. p. 591.
29. Dr. *Faber*: Ueber das krampfhafte Kopfniken (Spasmus nutans) der Kinder. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand*. 1830. Bd. XIV. Hft. 3—4. S. 260.
30. *Sims*: Ueber den Trismus der Neugebornen. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XIV. Hft 3—4. S. 304.
31. *Trousseau*; Ueber den Zusammenhang des Veitstanzes mit Herzkrankheiten. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 5—6. p. 424.
32. *Trousseau*: Bemerkungen über Behandlung des Veitstanzes durch Strychnin. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 5—6. S. 442.
33. *Henry Kennedy*: Ueber einige Formen von Lähmung, welche in der Kindheit vorkommen. Dubl. Quaterly Journ. Febr. pag. 85.
34. *Hanner*: Nymphomania? Gehirnleiden? Casper's Wochenschr. Nr. 22. S. 347.

Nach Angabe der Literatur des chronischen Wasserkopfes und Aufstellung der Ansicht, dass die fragliche Wassersucht in den meisten Fällen ganz auf dieselbe Art, wie in serösen Häuten überhaupt und im Zellgewebe entstehe, demnach nicht entzündlichen Ursprungs sei, führt *Battersby* (21) die Meinungen mehrerer Autoren über die Punktur an.

B. hat die Operation in drei Fällen vorgenommen. Einen vierten Fall erzählt er nach *Houston's* Beobachtung. Sämmtliche Fälle endeten tödtlich.

In allen Fällen (2 angeborener freier, 2 enkystirter Wasserkopf) wies die Section das Fehlen einiger oder mehrerer wichtiger Gehirntheile nach; die chemische Analyse der Flüssigkeit ergab in allen Fällen Albumen, aber in sehr veränderlicher Menge. Sie Salze boten immer das gleiche Verhältniss, grosse Quantitäten salzsaures Kali und Natron, kleine Quantitäten schwefelsaures Natron u. phosphorsauren Kalk, etwas freies Alkali.

Mittelst des Mikroskopes wurden Krystalle von kleesaurem Kalk, Schleimkörperchen, Floken geronnenen Eiweisses, Blutkörperchen, wenige Fettkügelchen gefunden.

Mit Dr. *Carhe* glaubt *B.*, dass diese Art Hydrocephalus in Folge einer Bildungshemmung der Hirnmasse entstehe, und hält es für wahrscheinlich, dass einige Hirnkonstituentien fehlen und daher das an sie nicht gebundene Wasser im Ueberschusse vorhanden sei, so dass sie auf gleiche Weise entstehe, wie Rhachitis aus Mangel an Kalkphosphat.

Die Tendenz der klinischen Untersuchungen über die Eclampsie der Kinder von Dr. *Ozanam* (25) ist dahin gerichtet, dieser Krankheitsform eine selbstständige Stellung in der Pathologie der Kinderkrankheiten zu vindiciren, u. selbe von der Epilepsie und den symptomatischen Konvulsionen zu scheiden.

O. theilt die Eclampsie in 3 Formen (innere Krämpfe oder kleine Convulsionen — grosse Convulsionen, und die periodische Form) und unterscheidet bei den grossen Convulsionen, als der gewöhnlichen Form 2 Perioden — ein convulsivisches und comatöses Stadium. Als die häufigsten patholog. anatom. Befunde werden: 1) Gehirncongestion nach den seitlichen Theilen der Gehirnlappen, 2) seröse Hirnhöhlenergiessungen und 3) Meningeal- und Cerebralblutung angeführt, und leztere für das Resultat der Con-

vulsion, für eine Folge der während des Krampfanfalles statt gehabten Compression der Gefässe erklärt. Der Siz der Blutungen sind die Arachnoidea in den grossen Höhlen, die Maschen der Pia mater und die Gehirnsubstanz.

Den Inhalt der Abhandlung charakterisiren am besten folgende Säze. 1) Die Eklampsie ist eine selbstständige von jeder andern convulsivischen verschiedene Krankheit. 2) Sie erscheint in der Form plözlich eintretender klonischer Krämpfe, welche Anfälle 2—10 Minuten dauern, worauf Coma ohne Röcheln, und tonische Contraktur der Glieder folgt. 3) Brennende Hize der Haut und Auftreibung des Bauches begleiten fast immer die Eklampsie. 4) Wenn bei einem gesunden Kinde der Puls plözlich ohne wahrnehmbare Ursache sehr häufig wird, ist die Eclampsie nahe. 5) Dies um so gewisser, wenn Auftreibung des Bauches und erhöhte Hautwärme sich dazu einstellt. 6) Die nach den Anfällen andauernde Häufigkeit des Pulses bezeichnet die Wiederkehr derselben. 7) Nach dem Anfalle stundenlang andauerndes Coma ist ein Zeichen statt gefundener seröser Ausschwizung. 8) Die auf die Anfälle folgende Hemiplegie bezeichnet eingetretene Meningealblutung. 9) Die Blutergiessung innerhalb der Arachnoidea ist die häufigste, sie hat Ausdehnung der Schädelseite zur Folge, welche der von der Hemiplegie betroffenen Seite entgegengesezt ist. 10) Diese Hemiplegie charakterisirt sich dadurch, dass sie die Bewegung eher als die Empfindung, die Gliedmassen öfter als das Gesicht ergreift, mit der Zeit sich mindert, selten sich ganz verliert. 11) Die Lähmung kann sich auf ein Glied, ja auf einige Muskelbündel erstreken; in Folge der Lähmung der Streker bekommen die Beuger die Oberhand und bilden die Verkrümmung. 12) Mit der Lähmung vereinigt sich Hemmung der Entwiklung des Gliedes. 13) Von der Lähmung kann auf Parietaldilatation, Blutung u. Eklampsie zurükgeschlossen werden. 14) Der angeborne Klumpfuss, dessen Heilung und Wiederkehr nach eklamptischen Anfällen, lässt auf da gewesene Fötaleklampsie schliessen. Die Diagnose zwischen Eklampsie und Epilepsie führt Verf. auf folgende Momente zurück: a) Die Krämpfe sind bei der Eklampsie im Anfange des Anfalles klonisch, und endigen mit einer tonischen Contraktion. Das Gegentheil geschieht bei der Epilepsie. b) Die Anfälle dauern bei der Eklampsie länger. c) Die Respiration ist eigenthümlich und das Schnarchen fehlt. d) Es stellen sich Meningealblutungen ein, und die Anfälle verlieren sich allmälig, spätestens zur Pubertätszeit. Von den symptomatischen Convulsionen wird die Eklampsie dadurch unterschieden:

a) dass die Krampfbewegungen auf der einen Seite viel markirter sind, als auf der andern und gewöhnlich eine Körperhälfte einnehmen. b) dadurch, dass sie nur eine Form von Krämpfen darstellen, c) dass sie niemals anhaltend sind, periodisch vorkommen, d) durch die Respiration, dann dass die Eklampsie andere Krankheiten aufhält oder modificirt, und auch von ihnen aufgehalten wird.

Aus *Todd's* Vorlesungen (24) über Delirium und Coma erwähnen wir nur das epileptische, da die übrigen theils nicht ins Gebiet der Kinderkrankheiten gehören, theils als häufiger vorkommend sattsam gekannt sein dürften.

Das epileptische Delirium geht nach *T.* dem epileptischen Anfalle meistens voraus, ist nicht von körperlicher Störung begleitet, der Puls beschleunigt, voll und stossend (80—100). Ein charakteristisches Merkmal dieser Art des Delirium besteht darin, dass es plözlich ganz analog dem epileptischen Anfalle ohne vorhergegangene Störung ohne Warnung irgend einer Art sich einstellt. Zeigt sich bei Menschen, welche von epileptischen Anfällen heimgesucht werden, dieses Delirium, so geht es dem Anfalle entweder voraus oder folgt ihm, und zwar in sehr verschiedenen Zeiträumen. Bisweilen trifft Delirium und epileptischer Anfall zusammen, der Kranke faselt kurze Zeit, sinkt in den Anfall und wenn er sich halb erholt hat, faselt er weiter. Bisweilen ist der Kranke längere Zeit von Manie besessen, und der Anfall endigt diesen Zustand, oder der Anfall beginnt die Scene und das Ende ist eine wüthende Manie, die einige Stunden bis einige Tage währen kann. In allen Fällen ist die Ursache des Todes — Erschöpfung. Eine Form dieses epileptischen Deliriums scheint mit einem Nierenleiden zusammenzuhängen. *T.* nennt sie renales epileptisches Delirium. Es findet sich nämlich Eiweis im Urin vor, und zwar entweder im Anfange des Delirium, und mit ihm zugleich verschwindend, oder was häufiger der Fall ist, anhaltend. Es ist dies eine in Bezug auf die Prognose sehr unglükliche Combination. Bei der allgemeinen Chorea entwikelt sich nach *T.* das Delirium, — auch sonst gelegentlich vorkommend — in den lezten Stadien, und zwar unter denjenigen heftigen Zukungen, welche den Kranken bisweilen durch Erschöpfung tödten (wie wir vor 2 Jahren im Kinderspital einen derartigen Fall zu beobachten Gelegenheit hatten). —

Ein Hauptzug des traumatischen, in keinem Verhältnisse zur Heftigkeit der Verlezung stehenden Delirium ist Schlaflosigkeit.

In der Westmünster medicinischen Societät berichtete *Willshire* (28) über einen Fall von Eklampsia nutans, welchen er den von *Newham* beobachteten 11 Fällen anreiht.

Als das erste wesentliche und pathognomonische Kennzeichen dieser Krankheit wird ein eigenthümliches Beugen des Kopfes nach vorn

und abwärts bezeichnet, so dass lezterer oft die Kniee berührt. Später vermehrt sich die Frequenz und Heftigkeit dieser Bewegung, bis sie endlich das Ansehen eines Nikens erhält, und sich wie in *Newhams* Fällen oft 140 Mal und in *W.'s* Falle 50 Mal des Tages wiederholt. Früher od. später complicirt sich diese sogenannte Salamkonvulsion mit allgemeinen automatischen Bewegungen von epileptischer u. tetanischer Form und Typus. Den heftigsten Anfällen geht gewöhnlich Schlaf voraus, dessen Tiefe und Intensität nach *W.'s* Beobachtung im geraden Verhältnisse zur Heftigkeit der Anfälle steht. Im Weiterschreiten entwikeln sich Lähmungen in der Form von Paraplegie und Hemiplegie, endlich Geistesschwäche oder Idiotismus. Dr. *W.'s* Fall unterschied sich jedoch von den Fällen *Newham's* durch das Nichtvorhandensein einer Lähmungserscheinung oder bleibenden Störung der Geistesfunktionen, durch den Mangel eines unglüklichen Ausganges und durch den ersichtlich heilsamen Einfluss einer richtigen Behandlung, welche in Vesikatoren hinter die Ohren, erweichenden Klystieren von Castoröl und dem innerlichen Gebrauche von Hydrojodkali und doppeltschwefelsaurem Chinin bestand. *W.* hält es für wahrscheinlich, dass die Krankheit in ihrem Ursprung eine centrische sei, und ihren Hauptsiz im Sensorium oder in den hemisphärischen Hirnganglien u. in den Knoten der Spinalnerven habe, und dass später die niedere nicht sensorielle Portion des Spinalapparates ergriffen werde. Das Wesen des Uebels sezt er in eine Veränderung der Cirkulation in den kleinen Gefässen, und hält sie für skrophulöser Natur, während sich *Newham* der Ansicht zuneigt, der wahre Charakter der Krankheit sei ein entzündlicher mit Erweichung und Auftreibung der die Medulla oblongata umgebenden Membranen, welche Entzündung sich dann den andern Parthieen mittheile.

Der amerikanische Arzt *Sims* (30) gibt in seinem Aufsaze über den besonders in den heissen Klimaten häufigen Trismus der Neugeborenen einen — wenn es sich bewährt — äusserst wichtigen Aufschluss über die Ursache dieses bisher mit so wenig Erfolg bekämpften Uebels.

S. bezeichnet nämlich als Ursache des Trismus einen Druk auf das verlängerte Mark und die daselbst wurzelnden Nerven. Dieser Druk entsteht nun nach *S.'s* Erfahrungen meistens durch ein Eindrängen des Hinterhauptknochens nach vorne oder vielmehr durch eine wirkliche Einsenkung des Knochens gegen das Gehirn.

Wenn somit dieses Einsenken des Hinterhauptbeines als ein während der Entbindung gewissermassen normaler und nothwendiger Vorgang nach der Geburt fortbesteht, so wird sie abnorm und das Resultat ist Trismus. Es wirkt dann die Lage des Kindes auf dem Rüken, oder selbst etwas auf der Seite oder überhaupt jede Lage, wo das Hinterhauptbein die Lage des Kopfes ganz oder grösstentheils zu tragen hat, noch mehr auf diese Dislokation, so dass das Hinterhauptbein gegen das verlängerte Rükenmark drükt.

In einigen Fällen sollen sich mit dem Trismus zugleich Contrakturen der Gliedmassen einstellen und zwar immer genau auf jener Seite, an welcher der Rand des Hinterhauptbeines sich hervorgedrängt hat. Nächst dem beobachteten Einflusse der Lagerung des Kindes auf das Erscheinen, Nachlassen oder gänzliche Aufhören des Trismus findet *S.* einen noch entschiedeneren Beweis für seine Ansicht in dem günstigen Erfolge gelungener Reposition.

Er sezt zu diesem Behufe ein kurzes steifes schmales Messer gegen die Lambdanaht und bedient sich desselben als eines Hebels, indem er den Rand des Seitenwandbeines als Stüzpunkt gebraucht. Muss diese Operation an beiden Seiten geschehen, so hält er den Rand an der einen Seite so lange in die Höhe bis der Rand auch an der anderen Seite erhoben ist.

Trousseau (31) ist geneigt bei dem häufigen Zusammentreffen des Rheumatismus und der Chorea mit Herzkrankheiten, leztere mit anderen Aerzten für eine rheumatische Affektion zu halten. Er empfiehlt (32) behufs ihrer Behandlung den Strychninsyrup (aus 100 Grammes einfachem Syrup und 5 Centigrammes Strychninum sulfuricum bestehend), welchen er, von 2—3 Theelöffeln angefangen, in allmälig steigender Dosis, bis zum Erscheinen geringer tetanischer Zeichen fortsezt. Zur gänzlichen Beseitigung der Chorea soll man die den Tetanus erzeugende Dosis noch mehrere Tage fortgebrauchen lassen, nachdem bereits der Veitstanz ganz verschwunden ist, und bei der geringsten Steigerung desselben, sogleich mit dem Strychnin wieder von Neuem beginnen.

Trousseau versichert, dass von vier Fällen sehr ernster Chorea immer drei geheilt worden sind, ein Verhältniss, das sich nach unserer Erfahrung auch bei anderweitigen Behandlungsarten herausstellt, daher wir diese Methode *Trousseau's* in Anbetracht ihrer selbst von ihm nicht eingestandenen Gefahrlosigkeit für keinen bedeutenden Fortschritt in der Therapie der Chorea halten können.

Kennedy (33) unterscheidet bei jenen Lähmungsformen, welche bei Säuglingen und Kindern bis zum 15. Jahre vorkommen, und keine organische Grundlage haben, eine temporäre, eine permanente und eine nach Fiebern auftretende Lähmung. Die temporäre kommt nach *K.* häufig vor, und zwar meist bei gesunden, wohlgenährten Kindern im Alter von 9 Monaten bis zum 9. Jahre. Sie tritt plözlich auf. Das gelähmte Glied — häufig nur ein Arm oder ein

Bein — scheint keine veränderte Temperatur zu zeigen, ist gewöhnlich fühllos, nicht selten aber bei der Berührung schmerzhaft. Als Ursachen werden angeführt Reizungen des Darmkanales, Zahnen, das Liegen auf einer Seite, besonders dem gelähmten Gliede. *K.* soll kein Fall vorgekommen sein, der über 10 Tage gedauert hätte, nur die durch Druk entstandene Lähmung soll permanent werden können. *K.* empfiehlt Alterantia und Abführmittel, warme Bäder, besonders in den schmerzhaften Fällen dieser Paralyse, nebst versuchter Uebung des Gliedes.

So sehr wir mit der Ansicht des Verfassers über die voranstehende Lähmungsart im Allgemeinen einverstanden sind, so entschieden müssen wir dieselbe bei den zwei folgenden Lähmungsarten zurükweisen, so lange uns nicht der Nachweis geliefert wird, dass das Vorhandensein organischer Ursachen auch schon die Unheilbarkeit der Lähmungen bedinge, welcher wohl bei der Menge von Thatsachen, die das Gegentheil darthun, schwerlich zu Stande kommen dürfte.

2. Krankheiten der Sinnesorgane.

35. *W. Fröbelius:* Bericht über die Ophthalmia neonatorum beobachtet in dem kaiserlichen St. Petersburgischen (Findelhause) Erziehungshause. Nach der numerischen Methode verfasst. 1850. Leipzig.

36. Dr. *Luithen*: Die Augenentzündung der Neugebornen. Archiv für physiolog. Heilkunde. Jahrg. IX. S. 441.

37. Dr. *Fischer*: Ein Beitrag zur Nosologie u. Therapie der ophthalmia blennorrhoica recens natorum. Rhein. Monatschr. Februarheft. S. 125.

38. Dr. *Clar*: Ueber Dr. *Grün's* Abortivheilmethode bei Ophthalmia neonatorum und das seit Anfang 1848 an der Wiener Findelanstalt übliche Verfahren. Prager Vierteljahrschr. 1850. I. Bd. S. 112.

Die von *W. Froebelius* in seinem Berichte (35) über die Ophthalmia neonatorum nach der numerischen Methode zusammengestellten Beobachtungen betreffen 882 Kinder und zwar 474 männlichen, 408 weiblichen Geschlechtes, und betragen 7 Procent der sämmtlichen Erkrankungen. Bezüglich des Alters fand die grösste Anzahl der Erkrankungen vom 4. bis zum 8. Lebenstage statt, überdies kam die Ophthalmie von 8—14 Tage noch häufig vor, nahm aber vom 1. Monate rasch ab. Die längste Dauer der Krankheit war 3 Monate, die gewöhnliche 14—40 Tage. Von 827 im entzündlichen Stadium aufgenommenen war in 115 Fällen die Conjunctiva palpebrarum et sclerae, und in 233 Fällen überdies noch die conjunctiva corneae ergriffen. Nachkrankheiten traten bei 364 Individuen auf. Als abnorme Zustände, welche gleichzeitig mit der Ophthalmie auftraten, oder sich in ihrem Verlaufe entwikelten, und einen üblen Einfluss auf den Ausgang übten, werden angeführt: zu frühe Geburt bei 88, Aphthen bei 300, Gelbsucht bei 222, crusta serpiginosa bei 216, Syphilis bei 36 Kranken, auser dem noch Bronchitis und Pneumonia bei 82, Enteritis und Peritonitis bei 36, Encephalitis und Meningitis bei 22, Atrophie bei 30 Kranken. — Die häufigste und ungünstigste Komplikation waren die Aphthen, ein Drittheil aller Kinder litt an denselben, und bei diesem Drittheil wurden die Hälfte der Nachkrankheiten, und 2 Drittheile der Erblindeten beobachtet. Crusta serpiginosa hinderte häufig die vollkommene Genesung. Von 36 an Syphilis leidenden erblindeten 20 pC. Als den Siz dieser Augenentzündung bezeichnet *Froebelius* das blutreiche unter dem Epithel liegende Zellgewebe der Konjunctiva der Augenlider, und hält das Ergriffenwerden der Drüsen für ein secundäres. Bezüglich der Pathogenie meint *Froebelius*: „Es entsteht zuerst eine Blutcongestion ins Zellgewebe der Lider, allmälig entwikeln sich Gefäse und neue werden gebildet, diese schwizen Plasma aus; die im Zellgewebe vorhandenen Gefäsknäuel bilden immer dichtere Neze und eine verhältnissmäsig bedeutende Ausschwizung. Mit dem Verschwinden dieser Blutmasse verliert sich auch die Exsudation und die übrigen Symptome. Die Untersuchungen an Leichnamen zeigten stets die Infiltration des Zellgewebes und die plastische Exsudatmasse der Wucherungen der Conjunctiva. Bei der Zerstörung der Cornea bemerkt *Froebelius*, dass die Perforationsstelle die Trichterform erkennen lasse; er sieht in dem ganzen Zerstörungsprocesse eine auffallende Aehnlichkeit mit den von *Longet* und *Papenheim* beobachteten Erscheinungen des Absterbens der Cornea nach der Durchschneidung des Trigeminus, u. glaubt demnach, die rasche Erweichung der Cornea könnte hervorgebracht sein durch die Hemmung der Circulation, wie Lähmung der die Cornea ernährenden Nerven in Folge der Chemosis der Scleralconjunctiva. Bei Ikterischen war die Sekretion eine wässrige, die Leinwand gelb färbende. Verlor sich der Icterus nicht in einigen Tagen, traten schwärzliche Stühle u. erschwerte Respiration ein, so wurde die Ophthalmie zerstörend. Was die topische Behandlung des Uebels anbelangt, so ist dieselbe nach *Froebelius* folgende: Im Anfang lauwarme Waschung und Oeleintröpfelung; bei bedeutender Geschwulst und Röthe der Conjunctiva und starker Eiterung Sublimatlösung; bei gespannter Augenlidgeschwulst, Blepharospasmus und wässriger mit Schleim und Blut gemischter Secretion Blutegel an die Schläfe; gegen Lichtscheu und Augenlidkrampf als Hauptmittel Extractum belladonnae. Bei profuser Eitersecretion und Granula-

tion: Höllensteinlösung. Bezüglich der Granulation, Eröffnung des blaurothen Wulstes der Conjunctiva palpebrarum, bei scharlachrothen Granulationen mit praller Geschwulst, Eitersekretion, Lichtscheue und Krampf-Blutegel, Oel, Einreibung von Unguentum neapolitanum mit Belladonna; bei blassen Granulationen weniger Lichtscheu u. Krampf-Cauterisation mit Höllenstein in Substanz. Bei sarcomatösen Wucherungen die Excision. Die allgemeine Behandlung, sowie die der Nachkrankheiten und Complicationen bieten nichts Neues oder Besonderes.

Fischer, welcher in seinem Aufsaze (37) behauptet, dass in allen Fällen heftiger Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum die Eltern entweder kürzlich an einer Gonorrhoea maligna gelitten haben oder noch leiden, unterscheidet 3 Stadien dieses Uebels: Das Stadium der Hydrorrhoe, der Phlegmatorrhoe und der Pyorrhoe. Die ersten 2 Stadien fand er bald vorübergehend, das 3. hingegen Verderben bringend. Der Augentrippereiter sank nach *F.*'s Beobachtung im Wasser schnell zu Boden, mit ihm vermengt zertheilte er sich in ungleiche zottige Stüke, geschüttelt vermischte er sich innig damit und färbte es milchig, schied sich aber bald wieder daraus ab. Mit Wasser gekocht gerann er nicht, machte es aber trübe und bildete auf dessen Oberfläche weislichen Schaum. Auf glühenden Koblen verbrannte er mit einem empyreumatisch animalischen Geruche. Concentrirte Schwefelsäure löste denselben auf, bildete damit eine purpurrothe Solution, worin zugegossenes Wasser ein trübes weisliches Gemenge erzeugte, welches sich loker und gleichförmig abschied. *F.* brachte eine kleine Quantität davon zwischen 2 Glasplatten, sah durch sie, nahe ans Auge gehalten, nach einer entfernten vor einem dunklen Körper stehenden Kerze, und bemerkte deutlich kleine mit farblosen Ringen umgebene Kügelchen. Die röthliche und grünliche Farbe der Ringe ist desto deutlicher, je zahlreicher die Eiterkügelchen (pyine) sind. Die Behandluug will er nach *Walther* geübt wissen, nämlich mit einer Salbe aus weissem Präcipitat, oder in höheren Graden aus mekoniumsaurem Silber.

Dr. *Luithen* (36) unterscheidet bei der Augenentzündung der Neugebornen 3 Formen:

1) Die angeborne Entzündung der Augenlidwinkel, ohne specifisches Secret, 2) die gutartige contagiöse Ophthalmoblennorrhöe und 3) die bösartige virulente Ophthalmopyorrhoe. Die Entzündung der Augenlidbindehaut in den Augenwinkeln beobachtete *Luithen* 16 mal und unmittelbar nach der Geburt als schon bestehend. Er glaubt, dass diese Art Augenentzündung in einem Leiden der Mutter entweder von syphilitischer Natur oder in einem gut- oder bösartigen fluor albus bestehe, verwahrt sich jedoch gegen eine syphilitische Affektion, behauptend, dass der Schleim in den Geburtswegen die häufigste Ursache der angebornen Ophthalmia neonatorum sein dürfte oder eine bei schweren und langdauernden Kopfgeburten entstandene Congestion gegen den Kopf. Bei der 2. Form hält *Luithen* das Contagium für die alleinige Entstehungsursache.

Bezüglich der Tilgung des Contagium fand *Luithen* die durchgreifendste und scrupulöseste Reinigung und Separirung unwirksam, und es scheint ihm, dass auf der einen Seite extreme Hizegrade, auf der anderen ein sehr tiefer Barometerstand auf die Ausbreitung des Contagiums nicht ohne Einfluss sein dürften, und dass in der Unreinlichkeit der Wöchnerinnen ein Hauptgrund zur Entstehung der Krankheit liege.

Sichere Unterschiede zwischen dieser Form und der dritten hält *Luithen* für unmöglich.

Geschwürsformen und virulenter fluor albus scheinen ihm sicherer zur Entzündung zu führen, als condylomatöse und Ausschlagsformen. Der Behauptung, dass frühzeitige oder schlechtentwikelte, von kachektischen Müttern geborene Kinder vorzugsweise befallen würden, wird gänzlich widersprochen, ebenso dem häufigeren Vorkommen bei Icterischen.

Bezüglich der Therapie empfiehlt *Luithen* bei der ersten Form besonders die Application feiner in eiskaltes Wasser getauchter Leinwandläppchen; Blutegel nur bei kräftigen Kindern, wenn die Geburt lange gezögert hat, nach schweren Kopflagen und dadurch stark geröthetem, geschwollenem Kindskopf.

Bei der 2. und 3. Form: kalte Umschläge, fleissiges Reinigen mittelst lauem Fliederthee, oder reinem Wasser, Höllensteinlösung, bei stärkerer Secretion mit Zusaz von tinctura opii crocata oder Cadmium sulfuricum mit tinctura opii crocata in Rosenwasser. In hartnäkigen Fällen Einsprizungen von Konradischem Augenwasser. Unter 69 Fällen erfolgte 65 mal Heilung ohne Nachtheil für das Sehorgan. Die im VI. und VII. Jahrgange der Prager Vierteljahrschrift aufgeführte Pseudomembran, welche sich in Folge der specifischen Entzündung und Ausschwizung bilden soll, hat *Luithen* nie beobachtet, und er fragt mit Recht ob jene Pseudomembran nicht vielleicht das Produkt der Therapie, ein Sprössling der Abortivmethode sei. Zwar glaubt er nicht, dass der Silbersalpeter die gereinigte Mukosa in ihren oberflächlichen Schichten in eine Pseudomembran umwandelt, wohl aber, dass er die continuirlich geschehende Exsudation zur Gerinnung bringt.

Luithen hält demnach die kalten Injectionen in Verbindung mit jenen starken Höllensteinlösungen für die Entstehungsursache der Pseudomembran und leugnet das Bestehen eines Augenkroups.

3. Krankheiten der Haut.

39. *Holmes Coote*: Zur Diagnose der Gefäsmuttermäler u. der sogenannten Teleangiectasien. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 4—5. S. 157.

40. *Marjolin*: Heilung erektiler Geschwülste durch Vaccination. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. H. 5—6. S. 449.

41. *Hughes Bennet*: Zur Behandlung der chronischen Kopfausschläge der Kinder. Journ. f. Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand*. 1850. Bd. XIV. H. 3—4. S. 307.

42. *Blouis*: Salbe gegen Tinea. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XIV. H. 1—2. S. 153. Gaz. des Hôp.

43. *J. Bouchut*: Ueber die Uebertragbarkeit der Syphilis von Säuglingen auf die Ammen. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebran* 1850. Bd. XV. Hft. 3—4. S. 260. Gaz. méd. de Paris. Avril. 1850.

In dem Aufsaze über die Diagnose der Gefäsmuttermäler und der sogenannten Teleangiectasien entwikelt *Holmes Coote* (39) die jezt gangbaren Ansichten über derlei Bildungen.

Gelegentlich führt *C.* eine eigenthümliche Degeneration der Venen in der Muskelsubstanz an. Er fand an einer Leiche eine grose Portion des Vastus internus in eine unregelmäsige weiche bläuliche Masse umgewandelt. Die atrophischen Muskelfasern waren durch buchtig erweiterte Venenzweige auseinander getrieben, in der Masse waren die kleinen Venenwurzeln, nicht aber die Capillargefäse um das 5—6fache vergrösert und ihre Wände dünn. Schliesslich sagt *Coote*, dass man erst durch mikroskopische Untersuchungen eine genaue Einsicht in die Unterschiede der drei Varietäten der Gefäsgeschwülste: Aneurysma per anastomosin, Naevus vascularis und die venöse Anschwellung erlangen werde.

Bei einer Versammlung der Soc. de chirurg. in Paris (40) stellte *Marjolin* ein Mädchen vor, die er schon im Jahre 1847 wegen einer die ganze rechte Seite des Kopfes und Antlizes einnehmenden erectilen Geschwulst der Versammlung vorgestellt hatte. Er hatte das damals 6 Wochen alte Kind mit 12—15 Impfstichen an der Gränze der Geschwulst geimpft, u. das Kind war jezt nach 3 Jahren von seiner Entstellung geheilt. In der hierauf entstandenen Discussion wurde die Heilung als nicht direkt von der Vaccination bewirkt erklärt.

Blouis Salbe gegen *Tinea* (42) besteht aus durchsiebter Weinrebenasche mit angesezten frischen Wallnüssen zerrieben und mit Olivenöl versezt. Nach abgeschorenem mit Seifenwasser gewaschenem und abgetroknetem Kopfe wird die Salbe mit einem Charpiepinsel aufgestrichen u. ein leinener Lappen und eine Kappe von Wachstaffet aufgesezt. Die Procedur wird wiederholt.

Hughes Bennet (41) behandelt langbestehende Ausschläge am Kopfe mit Umschlägen von einer Auflösung von 8 Theilen Natrum subcarb. in ungefähr 700 Theilen Wasser.

Bouchut führt in seinem Aufsaze (43) mehrere Fälle von *Bouchacourt*, *Edgar Ruy* und einen aus seiner eigenen Erfahrung an, welche zu Gunsten der Uebertragbarkeit der sekundären Syphilis von Säuglingen auf Ammen sprechen, die bekanntlich *Ricord*, gestüzt auf seine Experimente, nicht zugeben will.

4. Krankheiten des Bewegungsapparates.

44. *Trousseau*: Ueber den acuten Gelenksrheumatismus bei Kindern, welcher sich mit Eiterung endigt. [illegible]rn. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und [illegible]*debrand*. 1850. Bd. XV. H. 5—6. S. 420.

45. *Gordon Balley*: Acute Synovitis oder Kniegelenksgeschwulst bei einem zahnenden Kinde. Lond. Journ. of med. sc. June. p. 585.

46. Gelenksvereiterung nach Scharlach. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. H. 5 u. 6. S. 467.

47. *T. Curling*: Verhärtung des Sternocleidomastoideus bei jungen Kindern. Lond. med. Gaz. Nov. p. 880.

48. Dr. *Lasègue*: Ueber Craniomalacie der Kinder. Archiv. génér. de méd. 1850. Febr.

Bei Gelegenheit eines Streites, der sich in der Academie de Medicine zu Paris über die entzündliche oder nicht entzündliche Natur des Rheumatismus entspann, meint *Trousseau* (44), eine Eiterbildung seze Entzündung voraus, aber diese sei nicht nothwendiger Weise eine primitive, sondern sie könne auch erst durch sie und mit ihr bewirkt werden. Eine einfache Congestion oder Hyperämie, die doch nicht Entzündung ist, könne unter gewissen Umständen mit Suppuration (?) sich endigen und durch diese Eiterbildung die Entzündung erst sekundär hervorgerufen werden. — Hierauf führt *Trousseau* einen Fall an, der geeignet sein soll, über diesen dunklen Punkt der Pathologie einiges Licht zu verbreiten. Dieser Fall betrifft ein 9jähriges gut konstituirtes Mädchen, welches während dem Verlaufe eines heftigen mit Angina, Hals- und Leistendrüsen-Geschwülsten einherschreitenden Scharlachs von Gelenksrheumatismus befallen, am 5. Tage starb, und wo bei der Section auser einer ziemlichen Menge gelblichen Serums in den Pleurasäken die beiden Schulter-, Ellbogen-, Knie- und Fussgelenke mit einer beträchtlichen Menge grünlich gelben rahmartigen Eiters angefüllt, das Zellgewebe unter der Synovialhaut injicirt, die letztere besonders im Kniegelenke geröthet und verdikt erschienen. Die Drüsenanschwellungen zeigten weder Entzündung noch Eiterung. Die Krase des Blutes schliesst *Tr.* erzeuge bei Ausschlagkrankheiten die Eiterdiathese, und die durch Reiz hervorge-

rufenen Congestionen, die sonst nur einfach geblieben wären, und die sekundären Entzündungen, die sonst einen milden Verlauf hätten, endigen sich unter dem Einflusse dieser Diathese schnell in Eiterung.

In der Medical and Pathological Society in Liverpool (46) wurde ein ähnlicher Fall von Gelenksvereiterung nach *Scharlach* erzählt, der bei einem 5jährigen Knaben vorkam, Anschwellung und Vereiterung der Halsdrüsen u. 14 Tage darauf Vereiterung des Ellbogen- u. Schultergelenks zur Folge hatte. Bei der Leichenuntersuchung fand man die Ligamente u. Knorpel im Ellenbogengelenke gänzlich zerstört und die Höhlung mit dünnrahmiger und schmieriger Materie ausgefüllt, und im Schultergelenke bei noch unversehrten Bändern und Knorpeln viel eiterige und jauchige Materie. Es entspann sich nun eine Diskussion über die Frage, ob die Eiterablagerung das Resultat der Eiterresorption durch die Venen (Phlebitis) oder einer selbstständigen Gelenksentzündung (Synovitis) gewesen sei.

Als akute Synovitis trug *Gordon Balley* (45) in einer Sizung der Westminster medicinischen Gesellschaft einen Fall vor, der bei einem schwächlichen Kinde, während dem Dentitionsprocesse beobachtet wurde, und in einer rasch entwikelten Geschwulst des linken Knies bestand. Sowohl die palliative Behandlung bei Milch und Gallerte als Nahrung, und Fomentationen des Knies mit Mohnabkochung, als späterhin äusere Anwendung der Jodtinktur in der Nähe des Gelenkes und inere Darreichung von Jodkali durch mehrere Wochen schienen auf die Kniegeschwulst wenig Einfluss zu äusern, welche endlich deutliche Fluktuation und einen rothen Flek in der Haut als Aufbruchsstelle zeigte. Auf einen gemachten Einschnitt flossen 2 Unzen Eiter aus, welcher Ausfluss einige Tage dauerte, worauf das Glied in eine muldenförmig konstruirte Gutta Perchaschiene gewikelt, Wasserumschläge und Leberthran angewendet wurden. Das Knie kehrte gänzlich zur Normalität zurük.

Curling (47) beobachtete bei der Untersuchung der Ambulanten des Londoner Hospital's bei kleinen, im allgemeinen 3—4 Wochen alten Kindern eine Steifigkeit des Nakens, die von einer bemerkenswerthen Verhärtung des musc. sternocleidomastoideus der einen Seite herrührte, und mit keiner anderen Abnormität oder Gesundheitsstörung verbunden zu sein schien. Aus dem frühen Alter, in welchem dieser Zustand vorkommt, und ihrer unnachtheiligen Beseitigung (zu welchem Behufe *Curling* ein mildes Liniment und 1—2 Gran hydrargyrum c. creta anwendet) schliesst *Curling*, dass die Verhärtung in Folge einer Verlezung (Drukes) des Muskels während der Geburt entstanden sei, welche eine chronische Ablagerung von Lymphe zwischen die Muskelfasern hervorbrachte.

5. Krankheiten des Zellgewebes.

49. *Henoch:* Ueber Abscessbildung bei Kindern. Casper's Wochenschr. Nr. 25. S. 385.

50. *Flemming*: Ueber Abscesse hinter dem Pharynx bei Kindern. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1850. Bd. XIV. H. 5—6. S. 444.

Bezüglich der Schwierigkeit u. hohen Wichtigkeit der Diagnose mancher Tumoren bringt *Henoch* in seinem Aufsaze (49) mehrfache Thatsachen. So waren seiner Beobachtung zu Folge Tumoren in der Lumbargegend, welche in der Tiefe als länglich runde, ziemlich harte, sehr empfindliche, scharf begränzte, nach Lage und Form den Nieren vollkommen entsprechende Geschwülste sich darstellten, nichts anderes als einfache Abszesse; eben so Tumoren auf den Brustwänden, so nahe der Gedanke auch lag, dass sie von einem Durchbruch pleuritischen Exsudates entstanden sein könnten.

Henoch macht hierbei auf das zischende Geräusch aufmerksam, welches nach der Eröffnung solcher Abscesse beim Athmen öfter vorkömmt und bezüglich der Diagnose Täuschungen veranlassen kann, welches aber bloss durch die Inspiration, wobei bekanntlich die Interkostalmuskeln nach einwärts gezogen werden, bedingt ist.

Von höchster Wichtigkeit sind aber die von *Henoch* (so wie von *Graves*, *O. Ferral* und *Flemming*) mitgetheilten Retropharyngeal-Abscesse, als eine häufige Folge des Scharlachs. Bei diesen Abscessen ist gewöhnlich die Muskelaktion am Halse gestört, die Beweglichkeit des Kopfes erschwert, Schiefstellung desselben vorhanden, Schmerz beim Druk auf die hintere Halspartie und beim Versuch den Hals zu bewegen. Diese Symptome und die Dysphagie geben wohl Anhaltspunkte den Kranken genau zu untersuchen und es kann nur in dem Falle eine länger anhaltende Täuschung entstehen, wenn der Abscess durch seine bedeutende Prominenz den Eingang der Luft in den Larynx erschwert, denn es treten dann ähnliche Erscheinungen wie bei Laryngitis auf, nämlich stridulöses Athmen, rasche Respirationsbewegung, Anfälle von Suffokation zumal bei jeder respiratorischen Anstrengung und beim Trinken. Bei solchen Symptomen gibt der normale Klang der Stimme den Ausschlag.

Ein speculum oris ist von grosem Nuzen, sowie auch die genaue Untersuchung der äuseren Parthien des Halses, wo gewöhnlich eine diffuse Geschwulst beobachtet wird. Ist die bei der Untersuchung fühlbare Geschwulst elastisch fluktuirend, so ist eine Verwechslung mit einer andern Krankheit nicht mehr möglich. Traurig

ist der Ausgang wenn der Eiter sich in dem Bindegewebe zwischen Wirbelsäule, Oesophagus und den anderen hier liegenden Theilen bis in die unterste Region des Halses, ja selbst bis in die Brusthöhle abwärts senkt.

Die Eröffnung solcher Abscesse ist das einzige rettende Mittel.

Auch uns sind solche Abscesse zu wiederholten Malen vorgekommen; nicht immer aber ist die Eröffnung möglich, indem das Tiefersizen des Abscesses im Pharynx das Beikommen zu demselben unmöglich macht.

Im 17. Bande 1. Serie des Dublin Quaterly Review of medical Sciences (50) erzählt *Flemming* zwei Fälle von dieser Krankheitsform, die bei einem 2jährigen Knaben und einem 11jährigen Mädchen vorkamen. Im ersten Falle stürzte — als *Flemming* den Finger so schnell als möglich in den Mund des Kindes schob und mit einiger Kraft gegen die empfindliche Stelle im Pharynx drükte — eine Menge eiteriger Materie durch die Nase, worauf das Kind gleich bequemer athmen konnte und sich vollkommen erholte. Im 2ten Falle, wo die steife Haltung des Nakens, die äuserst beschränkten Bewegungen des Kopfes und Halses, die seitliche Krümmung der Wirbelsäule und auserordentliche Empfindlichkeit beim Druke auf die Dornfortsäze der Halswirbel, besonders der mittleren leicht eine Caries der Wirbelsäule hätten vortäuschen können, wurde mit einem spizigen Bistouri ein Querschnitt in die hinter dem weichen Gaumen sizende derbe elastische deutlich umgränzte und fluktuirende Hervortreibung der hinteren Wand des Pharynx gemacht, worauf eine grose Menge Eiter hervorstürzte, das Kind sich allmälig besserte und vollständig genas.

6. Krankheiten des Gefässystems.

51. Dr. *Thore Sohn:* Ueber das Aneurysma des Ductus arteriosus. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand.* 1850. Bd. XV. H. 5—6. S. 331.

52. *John Manley:* Ueber secundäre Omphalorrhagie oder über Nabelblutung nach dem Abfall des Nabelschnurrestes. Journ. für Kinderkrankheiten v. *Behrend* und *Hildebrand.* 1850. Bd. XV. H. 4—5. S. 187. Lond. med. Gaz. 755.

53. Dr. *Bowditsch:* Ursachen und Behandlung der Nabelblutung. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand.* 1850. Bd. XV. S. 147.

Thore (51) theilt 8 Fälle von Aneurysma des ductus arteriosus mit, welche er den bisher beobachteten 4 Fällen: *Billard's, Baron's, Martin, Saint Arge's* und *Parise's* anreiht. *Thore* bemerkt, dass der Ausdruk Aneurysma in Dilatation umgemodelt werden müsse; denn es ergab sich, dass fast immer die Erweiterung des ductus in einer gleichmäsigen Ausdehnung aller Häute ohne alle Continuitätsstörung ihren Grund habe. Die Gröse dieser Anschwellung variirte nach *T.* von der einer Kaffeebohne bis zu der einer Haselnuss; der ductus war fast immer verlängert (20—25 Millimeter) und der Durchmesser der Erweiterung variirte von 6—10 Millimeter. Der Umstand, dass die Erweiterung immer näher der Aorta als der Lungenarterie war, schien stetig zu sein. *T.* findet hierin die erste Möglichkeit einer Erklärung der in Rede stehenden Krankheit. Man könnte nämlich annehmen, dass zu einer gewissen Zeit des Intrauterinlebens der Ductus arteriosus eine viel grösere Capacität habe als später, sobald der Stamm der Pulmonalarterie gebildet ist, und dass der Ductus besonders da, wo er in die Aorta eingeht, dilatirt sein müsse. Dieser Hypothese nach würde die Abnormität weiter nichts sein, als das Beharren eines Zustandes, welcher in der ersten Zeit des Fötuslebens vorhanden ist, und eigentlich vorübergehend sein sollte. In keinem Falle fand sich die Erweiterung des ductus arteriosus zugleich mit anderen Bildungsfehlern verbunden, die man daraus ableiten könnte. Die Diagnose dieser Abnormität hält *T.* selbst bei der genauesten Untersuchung für unwahrscheinlich, da sie die Cirkulation nicht im Geringsten störe, und demnach zu keinen besonderen Erscheinungen Anlass gebe. Auch war in allen Fällen der Ductus ungeachtet seiner Erweiterung durch einen Blutpfropf vollkommen verschlossen und der Uebergang zwischen Aorta und Pulmonalarterie gänzlich unterbrochen. Die Erweiterung des Ductus arteriosus, schliesst *T.*, wird also niemals ein praktisches, sondern nur ein wissenschaftliches Interesse darbieten. —

Dr. *Bowditsch* (53) nimmt 5 Arten der Nabelblutung an. 1) Die entweder in Folge schlecht angelegter Ligatur, od. durch das Herausschlüpfen des Nabelstranges aus derselben nach seiner Zusammenschrumpfung bedingte primäre Nabelblutung. 2) Die Blutung durch gewaltsame od. zu frühzeitige Entfernung des Nabelschnurrestes. 3) Die Blutung nach dem zu frühen Abfallen desselben, ehe sich noch ein Thrombus gebildet hat. 4) Jenes Aussikern eines dünnen wässrigen Blutes, wogegen kein Mittel hilft, u. wo selbst im Falle der Stillung des Ausflusses fast immer der Tod unter den Zeichen der Anaemie erfolgt. Veränderungen in den Funktionen, in der Struktur der Leber, mit mehr oder weniger Gelbsucht, Ausleerungen ohne Beimischung von Galle, mehr oder minder abnormer Zustand der Gallengänge und Gallenleiter sollen in derlei Fällen gewöhnlich beobachtet werden. 5) Endlich die von einer angeerbten (?) hämorrhagischen Diathese abhängende mit anderweitigen Blutungen, Ekchymosen etc. einhergehende Nabelblutung.

Ueber derlei Fälle sekundärer Omphalorrhagie verbreitet sich *John Manley* (52) bei einer in der *Abernethy*'schen Gesellschaft in London gehaltenen Vorlesung, indem er die Beobachtungen *Burn's, Edward Ray's, Dubois, Campbell's, Thore's* und

Bowditsch's in Anspruch nimmt. Einige dieser Fälle mögen hier hauptsächlich, was ihren pathologisch anatomischen Theil betrifft Plaz finden. Der von *Thore* in der Gazette medicale beobachtete Fall, in welchem das Kind an Purpura und Aphthen starb, bot bei der Sektion folgendes dar: Der Nabel fast ganz vernarbt, die Nabelarterien in der Nähe des Nabels fast einen Zoll tief mit Eiter und geronnenem Blute angefüllt, in ihrem weiteren Verlaufe standen sie offen, das Blut war weiter oben flüssig. Die Nabelvene war leer, die Wände zusammengefallen, und sie hatte ein geringeres Caliber als die Arterien. Der ductus arteriosus war unvollkommen obliterirt u. enthielt etwas flüssiges Blut. Ein von Dr. *Bowditsch* beobachteter Falle betraf das dritte Kind einer Frau, deren erstes Kind gleichfalls in Folge von Nabelblutung und blutigen Ausleerungen gestorben, das zweite Kind aber gesund war. In dem 3 Falle war der Urin in den ersten Tagen dunkelgelb, wie stark mit Galle gefärbt, ferner eine obwohl nur geringe Gelbsucht vorhanden. Am 6. Tage stiess sich der Nabelschnurrest ab, worauf der Nabel ein wenig eiterte, und ein Ausquellen eines flüssigen Blutes begann. Das Kind starb, nachdem sich noch am linken Schulterblatt und rechten Ellenbogen Purpurafleke entwikelt hatten. Bei der anatomischen Untersuchung zeigte der Nabel durchaus nichts Auffallendes, kein offenes Blutgefäss war sichtbar. Die hypogastrischen Arterien waren etwa 1 Zoll vom Nabel ab etwas verdikt u. verhärtet, aber es konnte durch sie und die Nabelvene keine Luft geblasen werden. Diese Gefäse enthielten keinen Blutklumpen. Das am meisten erkrankte Organ war die Leber; sie war vergrösert, äuserlich von gelber Farbe welk, in eine eigenthümliche gelbe Masse verwandelt. Mit gröster Sorgfalt wurde diese entfernt, dennoch fing die Substanz an zu bluten. Das Blut machte auf die Wäsche mehr gelbliche als rothe Fleken. Die Gallenblase war klein, zusammengezogen, enthielt keine Galle. Nach 12 anderen Fällen von *Bowditsch's* Beobachtung war die Gelbsucht eine gewöhnliche, aber sehr ominöse Begleiterin der Nabelblutung, Purpurafleke waren in 2, blutige Ausleerungen in 6 Fällen vorhanden.

Campbell hat die Geschichte dreier Fälle von Gelbsucht mitgetheilt, deren zwei von Nabelblutung begleitet waren. Nach allen diesen Fällen scheinen dem Verfasser folgende Erscheinungen hervorzutreten: Das vorzugsweise Ergriffenwerden von Knaben, die Erblichkeit (in *Ray's* u. *Campbell's* Fällen), die auserordentlich grose Tödlichkeit, das häufige Zusammentreffen von Gelbsucht, Petechien mit Bluterguss unter die Cutis und in den Darmkanal.

Im ersten von *Campbell* erzählten Falle enthielt das Blut eine grose Menge Galle, in keinem Falle schien der Blutverlust beträchtlich gewesen zu sein. Das gleichmäsigste Resultat der Leichenuntersuchung war unvollständige Obliteration der Fötalgefäse und des Ductus. Die einzige Hülfe scheint dem Verfasser bei der Unzulänglichkeit aller übrigen Blutstillungsmittel die Unterbindung der Nabelgefäse, und zwar entweder in Masse — sammt der Haut und Zwischenzellgewebe, oder die isolirte Ligatur.

Dubois erklärt sich für die erstere, eben so wie *Manley*. Da jedoch, meint derselbe ganz richtig, die secundäre Nabelblutung fast immer mit einem krankhaften Zustand des Blutes verbunden, od. davon abhängig ist, so kann auch auf das beste mechanische Mittel kein groses Vertrauen gesezt werden; gegen die krankhafte Beschaffenheit des Blutes zu wirken, sei aber weder Zeit noch Gelegenheit vorhanden.

Die hämorrhagische Diathese scheint ihm hierbei eine grose Rolle zu spielen, die krankhafte Blutbeschaffenheit in mangelhafter Faserstoffbildung zu bestehen u. die Beimischung des Biliphaeins zum Blute gewisse Veränderungen in demselben hervorzurufen, wozu Abnahme der Gerinnungsfähigkeit gehört.

7. Krankheiten des Respirationssystems.

54. Von der verschiedenen Struktur u. Behandlung vorzüglich der Schwindsucht und Skrofeln mit mikroskopischen Untersuchungen von *W. Addison*. Lond. 1849.
55. Gedanken über Lungenschwindsucht mit einem Anhang über das Klima von *Torquay* von *W. H. Maddek*. Lond. 1849.
56. Ueber Schwindsucht von *R. Hull*. Lond. 1849.
57. Klinische Vorträge über Diagnose der Phthisis von *R. Payne Colton*. Lond. 1849.
58. Erster medicinischer Bericht des Hospitals für Schwindsüchtige und Brustkrankheiten. London. 1849.
59. Untersuchungen über Heilbarkeit der Schwindsucht, ihre Behandlung mit Leberthran und anderen Mitteln v. *J. Turnbull*. Lond. 1850. Edinburg. med. and surg. Journ. July. p. 189.
60. Dr. *George Rees*: Die Atelectasie der Lungen oder die Verschliessung der Lungenzellen bei jungen Kindern. London. 8. p. 453. Edinb. med. and surg. Journal. July. p. 219.
61. *Kesteven*: Beitrag zur Diagnose des Croup und anderer Affectionen der Respirationsorgane. Lond. med. Gaz. Mars. p. 543.
62. Dr. *Bennet*: Angina membranacea oder Diphtheritis und ihre Behandlung. London med. Gaz. Oct. p. 727.
63. *Trousseau*: Bemerkungen über den Croup und seine Behandlung. Journ. de Connaiss. méd. 1850. Août. p. 441.
64. *Derselbe*: Behandlung des Croup. Ebendas.
65. Dr. *Mavel*: Behandlung des Croup mit schwefelsaurem Kupfer. Gaz. des Hop. 1850. Nr. 36.
66. *V. Riecke*: Nuzen der Wasserdämpfe im Croup. Med Corresp Bl. des Württemb. ärztlichen Vereins. Bd. XX. Nr. 34. S. 271.
67. Dr. *Hauner*: Ein Vortrag über den Croup und

über die Heilung desselben durch kaltes Wasser. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 3—4 S. 202.

68. *Deperet-Muret* et *C. Bouland*: Bemerkungen über drei von Dr. *Bouland* in der lezten Periode des Croup mit glüklichem Erfolge verrichtete Tracheotomien. L'union méd. 1850. Août. Nr. 93. S. 377.

69. *Guersant*: Ueber Tracheotomie bei Kindern. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 3—4. S. 367.

70. *Demarquoi*: Zufälle nach Hinwegnahme des Röhrchens nach der Tracheotomie. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 5—6. S. 452.

71. *Alfred Poland*: Verbrühung der Glottis. Gefahr derselben. Heilung durch Tracheotomie und eine während 5½ Stunden künstlich unterhaltene Respiration. Journ. für Kinderkrankheiten v. *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Heft 5—6. S. 410. Guy's Hospital. London.

72. *Oppolzer*: Ueber das Wesen und die Behandlung des Keuchhusten. Deutsche Klinik. Nr. 17.

73. Bericht der zweiten Section der belgischen Akademie über einen gegen Keuchhusten angerühmten Syrup. Bullet. de l'Acad. de méd. de Belgique. T. IX. Nr. 10. p. 664.

74. Prof. *Trousseau's* Behandlung des Keuchhustens. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 3—4. S. 343.

75. *Elsässer*: Bericht über die Ereignisse in der Gebäranstalt des Katharinenhospitals in Stuttgart. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* nud *Hildebrand*. 1850. Bd. XIV. Hft. 1—2. S. 124.

76. Dr. *Betz*: Ueber den Kropf der Neugeborenen. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. IX. S. 253.

77. *Henry Rees*: Ueber eine Deformität des Brustkorbes bei Kindern der Armen. Lanc. Jan. p. 111.

Rees unterscheidet in seiner Monographie über die Lungenatelektasie (60), welche in Kürze eine gute übersichtliche Zusammenstellung des über diese Krankheit Bekannten bringt, zwei Formen derselben. 1) Atelektasie als Fehler bestehend vom Augenblike der Geburt, 2) Atelektasie als Krankheit nach der Geburt. Als ein pathognomonisches Symptom bezeichnet er eine derartig veränderte Bewegung der Rippen beim Athmen, dass dieselben während der Respiration nach innen oder nach hinten, statt, wie bei der gewöhnlichen Respiration, nach aussen gerichtet sind, und somit der Durchmesser der Brusthöhle nicht nur nicht vergrösert, sondern verkleinert wird. *Rees* erklärt dieses Phänomen durch das Herabsteigen des Zwerchfelles ohne gleichzeitige Ausdehnung der Lunge, wodurch die biegsamen Brustwände, um die Bildung eines leeren Raumes zu hindern, durch den Druk der atmosphärischen Luft nach innen gedrängt werden. Laryngismus stridulus wird als ein häufiges Symptom der ersten Form der Atelektasie, der Husten hingegegen sowie Herzpochen als gewöhnlich nur bei der zweiten Form vorkommend angeführt. — Blausucht scheint dem Verfasser in keinem unmittelbaren Zusammenhange mit Atelektasie zu stehen. Die in Folge der Anschmiegung der Thoraxwände an die verkleinerten Lungen entstehende Deformität des Brustkorbes hängt nach *R.* bezüglich ihrer Modifikation von der Constitution des Kindes ab, je nachdem dasselbe entweder scrofulös oder rhachitisch ist. Daraus, sagt *R.*, ist erklärlich, warum bei rhachitischer Deformität der Extremitäten der Thorax in einem Falle wohlgestaltet ist, während die Misstaltung bei einem anderen so beträchtlich wird, weil in lezterem Falle Atelektasie vorhanden ist, im ersteren nicht. Bei nicht rhachitischen Kindern beginnt die Verengerung des Thorax da, wo die Knorpel vorne mit den Rippen zusammenstossen; in dieser Verbindungslinie bildet sich beiderseits eine Furche, welche dem Thorax ein gerifftes Aussehen gibt, während sich die Rükensäule nach vorne krümmt. Den Furchen entsprechend, erscheint an der Leiche im Innern des Thorax eine Erhöhung, bewirkt durch Ablagerung von Knochenstoff. Nebst dem eigenthümlichen Zustande der Lungen fand *R.* in den Leichen gewöhnlich Herzhypertrophie, und hier meistens die der rechten Herzhälfte. *R.* hält die Rükenlage auf einer festen Matraze für eines der besten Mittel, der abnormen Bewegung der Rippen, der Deformität des Thorax und der Wirbelsäule entgegen zu arbeiten.

Kesteven bringt in seinen Abhandlungen (61) eine aus dem Berichte des Registrar General entnommene Tabelle über das Vorkommen von Croup u. Laryngitis in den Jahren von 1840—1847. Sie zeigt die Häufigkeit des Croup während der Wintermonate und seine Prävalenz in manchen Jahren. So finden wir im Jahre 1840 die Zahl der Croupfälle mit 463, die der Laryngitis mit 20 bezeichnet. Die geringste Anzahl der Croupfälle kam im Jahre 1846 vor, nämlich 277, während die Laryngitis 21 Fälle ausweist. Die Laryngitis zeigte sich am häufigsten im Jahre 1847 mit 208 Fällen, während der Croup im selben Jahre 295 Fälle auswies.

Bezüglich der Therapie des Croup empfiehlt *Kesteven* in einem zweiten Aufsaze die bekannten Mittel, und erklärt sich gegen die Tracheotomie, macht aber zugleich auf die günstige Wirkung der feuchten Luft in den Krankheiten der Respirationsorgane aufmerksam, und schlägt sie auch beim Croup vor.

Riecke (66) wendet Wasserdämpfe im Croup mit grosem Nuzen an. Er liess in das Zimmer der Kranken mehrere flache Gefäse od. einen Zuber mit siedend heissem Wasser gefüllt stellen und dieses öfters erneuern, nebenbei lässt er viele Kerzen oder Oellampen brennen, um den Oxydationsprozess in den Lungen möglichst zu beschränken.

Trousseau zeigt in seinen Bemerkungen über den Croup (63) die Nothwendigkeit, bei dem leisesten Verdachte den Hals zu untersuchen und behauptet, dass man, wenn sich

daselbst einige weisse Exsudatstellen zeigen, in 9 Fällen von 10 das Vorhandensein von Croup annehmen, und jezt noch $^2/_3$ der Kranken heilen könne, während später nur 1 von 10 davon komme.

Er macht mit Recht darauf aufmerksam, dass ein Kind, bei dem der Husten plözlich erscheine, selten eine Beute des Croup werde, vielmehr beginne der Croup langsam damit, dass die Stimme früher etwas rauh, verändert, der Husten feucht, katarrhalisch ist, und dann erst der Croupton beginne. *Trousseau* scheidet alle derartigen Affectionen, welche meist plözlich u. heftig auftreten und gewöhnlich als Croup bezeichnet werden, von lezteren, so die akute Kehlkopfsentzündung, angina stridulans, Anschwellung der glottis, Entzündung der Stimmrizenbänder, und sagt, dass nicht jene Krankheit die gefährliche sei, welche so heftig auftritt, sondern im Gegentheil jene, welche leise aber hinterlistig einherschleicht. Leicht sind nach *T.* Pharyngealanginen mit Croup zu verwechseln. Die scarlatinöse Angina beschränkt sich immer auf den Pharynx und ergreift niemals den Kehlkopf. Troz dieses Unterschiedes können Irrthümer vorkommen, wenn ein Kind von Scharlachfieber ohne Ausschlag aber mit Angina ergriffen wird. Hier geben die des Epithelium entblöste, geröthete Zunge und die übrigen Verhältnisse Aufschluss. Bei gleichzeitigem Auftreten einer Scharlach- und Croupepidemie will *Trousseau* erstere ganz so wie leztere behandelt wissen.

Die herpetische Angina, welche übrigens bei Erwachsenen sehr häufig, während der Croup selten ist, soll sich nach *T.* vom lezteren dadurch unterscheiden, dass man bei ihr einzelne Exsudatfleken inselförmig, beim Croup hingegen die Ausschwizung ohne Lösung des Zusammenhanges gleich einer Haut wahrnimmt. Die gewöhnliche Angina unterscheidet sich durch geringe Dike u. Ausbreitung des Exsudates. Ueberall, wo die Diagnose unbestimmt ist, solle man, sagt *Trousseau*, zu wiederholten Malen so behandeln, als habe man es mit Croup zu thun. Was die Behandlung des Croup betrifft, so sucht *Trousseau* (64) das alleinige Heil bekanntlich im kauterisiren mit Höllenstein, Salzsäure oder Alaun. Zu diesem Behufe solle man an ein ziemlich starkes rundes Fischbeinstäbchen, welches einen Zoll vor seinem Ende über einer Kerzenflamme gebogen, u. damit die Krümmung bleibe, in kaltes Wasser getaucht worden ist, mittelst eines gewichsten Fadens ein Stük Schwamm befestigen, die Zunge des Kranken mit einem Löffel hinabdrüken, den Schwamm in die äzende Flüssigkeit tauchen, u. ihn horizontal furchtlos u. entschlossen einführen, worauf der Schwamm die Epiglottis aufhebt, der Schlundkopf sich zusammenzieht und den Inhalt des Schwammes auspresst, welcher sich auf die Stimmrize ergiesst. Die herauf enstehende Erstikungsgefahr soll nach 3—4 Minuten schwinden. Den ersten Tag wiederhole man die Cauterisation 3 mal, später 2 mal, endlich 1 mal bis man kein Exsudat mehr sieht. *Trousseau* zieht die rauchende Salzsäure der Höllensteinlösung vor, weil ihr Geschmak angenehmer ist. Den Alaun benuzt *T.* als Hilfsmittel, er bläst ihn zu 15—16 Gran mittelst eines Röhrchens ein, unbekümmert, ob mehr oder weniger davon in den Schlundkopf kommt, oder gibt eine Lattwerge aus 10—15 Theilen Alaun auf 14 Theile Honig, auch könne man eine Calomellattwerge (4 zu 40 Theilen Honig) abwechselnd mit der Alaunlattwerge kaffeelöffelweise verabreichen. Nur im Winter solle man sich wegen Stomatitis vor dem Calomel hüten.

Von dem gerühmten Kupfersulfat, als dessen Lobredner Dr. *Mavel* (65) mit seinen Erfahrungen auftritt, sah *Trousseau* keine besonderen Wirkungen. Brechmittel können nach seiner Ansicht nur dann von Nuzen sein, wenn das angegebene Verfahren unwirksam ist, und das Uebel die Luftwege ergriffen hat. Vesikatore sollen Gelegenheit zu einem neuen Exsudat geben u. sind hinderlich, wenn man zur Tracheotomie zu schreiten genöthigt ist.

Der im ärztlichen Vereine zu München gehaltene Vortrag *Hauner's* (67) enthält eine auf die Autorität einiger der bekanntesten Schriftsteller über Kinderkrankheiten, wie *West*, *Trousseau*, *Bretonneau*, *Rilliet* und *Barthez* basirte Widerlegung *Gaillard's*, welcher bekanntlich den Croup für eine consekutive Form der diphtheritischen Angina hält, und denselben mittelst Aezung von Höllensteinlösung und Emeticis behandelt, wobei *Hauner* der Ansicht ist, *Gaillard* habe den secundären Croup für den ächten gehalten. Bei den ungünstigen Resultaten der Therapie durch Blutegel, Emetica, Calomel u. s. w. wandte sich *Hanner* in lezter Zeit der Kalkwasserbehandlung zu und will mit dieser Methode von drei an ächtem Croup erkrankten Kindern 2 gerettet haben. Bei einem 4. Falle, welcher alle Erscheinungen des Croup darbot, fand man bei der Sektion einen Knochensplitter in der Schleimhaut des Ringknorpels eingebohrt.

Aus *Deperet's - Murel's* und *C. Bouland's* Bemerkungen (68) über drei in der lezten Periode des Croup zu Limoges — wo derselbe sehr häufig sein soll — mit glüklichem Erfolge verrichteten Tracheotomien theilen wir den dritten Fall wegen einer gefährlichen Complikation und der erfolgreichen Therapie mit. Es hatten sich nämlich nach glüklich verrichteter Tracheotomie Fleischpfröpfe im Kehlkopf gebildet, und die Kanüle konnte wegen Erstikungsgefahr nicht entfernt werden. Selbst am 9. Tage nach der Operation war der Kehlkopf nicht durchgängig. Weder Aezungen mit Höllenstein noch Salpeter-

säure halfen, und schon wollte man den Luftröhrenschnitt in den Kehlkopf erweitern, als man auf das Glüheisen verfiel. Mittelst desselben zerstörte man durch die Kanüle die Fleischpfröpfe, und der Kehlkopf wurde etwas durchgängig. Das Glüheisen wurde nun jeden 2. Tag so lange applicirt, bis die Durchgängigkeit eine vollständige ward.

Guersant (69) meint in einer Sizung der Societ. d. Chirurg. in Paris, man müsse den ächten Croup fast wie einen eingeklemmten Bruch betrachten, daher kräftig zugreifen und gleich das entschiedenste Mittel anwenden und zwar ohne Weiteres die Cauterisation bis tief in den Hals hinein, und bei drohender Erstikung unverzüglich die Tracheotomie.

Ferner macht *Guersant* in derselben Sizung auf das Heraustreten von Speiseresten durch die Luftröhrenwunde nach der Tracheotomie aufmerksam und meint als Ursache dieser Erscheinung eine mangelhafte Thätigkeit des Kehldekels annehmen zu müssen. —

Demarquoy (70) beobachtete diese Erscheinung am 5. Tage nach der Operation, als man die Kanüle, wegen ödematöser Anschwellung der Wundlippen entfernte. Das Kind starb und die Leichenöffnung zeigte den Kehlkopf voll falscher Membranen.

Alfred Poland (71) berichtet über einen Fall von Verbrühung der Glottis bei einem gesunden 6jährigen Knaben, welche dadurch entstanden war, dass lezterer die Schnauze eines Theekessels in den Mund nahm, und einen Schluk kochend heissen Wassers aufsog. In *Guy's* Hospital gebracht, zeigte er nicht die Erscheinungen der Verbrühung oder Entzündung des Oesophagus und Magens, sondern die der Glottis und des Larynx, sehr bedeutende Dyspnöe, angstvolle, beschleunigte abdominale Respiration, schwachen Puls, kalte Haut, bleiches Gesicht, halbgeschlossene Augen und völlige Theilnahmslosigkeit. Erwärmung, Blutegel, Calomel mit Antimon bewirkten nur kurz vorübergehende Besserung, und man schritt zur Tracheotomie. Es erfolgte jedoch keine Besserung, vielmehr schien die Operation den lezten Lebensfunken erlöscht zu haben. — Keine Athembewegung, kein Puls — kalte Haut — gebrochene Augen — Leichenfarbe stellten sich ein, keine Spur von Bewegung und Empfindung war vorhanden. Da brachte *Poland* einen Kautschukkatheter durch die Kanüle in die Luftröhre u. begann die künstliche Respiration. Nach etwa 4—5 Minuten wurde der Puls fühlbar, die Haut warm, welche Erscheinungen sich aber sogleich verloren, wenn das Einblasen aufhörte. Endlich nach $5^1/_2$ Stunden künstlicher Respiration machte das Kind von selber eine tiefe gähnende Inspiration, worauf sich das natürliche Athmen langsam wiederherstellte. Der Knabe genas. —

Die 2. Section der belgischen Akademie berichtet (73) über einen gegen Keuchhusten angerühmten Syrup. Dieser besteht aus Kaffee, Belladonna und Ipekakuanha, folglich aus Arzneimitteln, welche bereits längere Zeit in der buntschekigen Therapie der Keuchhustenliteratur ihre Pläze einnehmen.

Trousseau (74) hält Belladonna für das Hauptmittel gegen Keuchhusten. Er gibt $\frac{4}{25}$ Gran der Wurzel p. d. Früh u. Abends, steigt, wenn keine Besserung erfolgt, bis aufs dreifache, lasst die ganze Dosis auf einmal geben, und 10—11 Tage nach Beseitigung der Anfälle fortsezen. Gegen die Blutungen empfiehlt *T.* die gelbe Chinarinde in Pulverform zu 2—3 Grammen täglich.

In einem Berichte über die Ereignisse in der Gebäranstalt des Katharinenhospitals zu Stuttgart (75) spricht *Elsaesser* von der Coryza bei säugenden Kindern, namentlich bei Neugeborenen. Diese Entzündung der Schneider'schen Haut soll einige besondere Symptome bedingen, welche sich indessen sammt u. sonders nur auf die durch die Schwellung der Schleimhaut mehr oder weniger behinderte oder gar aufgehobene Respiration durch die Nase beziehen und somit besonders beim Saugeakte hervortreten, welcher lezterer sogar unmöglich werden kann. Ein temporäres Entwöhnen auf der Höhe der Krankheit und Darreichen einer mit Anisthee verdünnten Kuhmilch erleichtere nach *E.* diesen Zustand, der in der Regel durch den innerlichen mehrtägigen Gebrauch kleiner Gaben von Calomel mit Magnesia und Zuker gehoben wird.

Wir beobachten diesen Zustand sehr häufig, und zwar meistens und im höheren Grade immer bei Kindern, wo sich früher oder später andere unzweideutige Symptome syphilitischer Dyskrasie einstellten.

Dr. *Betz* glaubt (76), dass der Kropf der Neugebornen bis jezt zu den Neuigkeiten gehöre. Er betrifft nach ihm meist feiste gut genährte Kinder und wird besonders, wenn er als eine Wulst quer über den Hals liegt, häufig für eine Fettfalte gehalten und leicht übersehen. In andern Fällen zeigt der Hals blos eine grösere Breite, oder endlich ist an der Gestalt des Halses der Kropf gar nicht zu erkennen. Diess hänge, sagt *B.*, von dem Orte ab, welchen der Kropf in der Schilddrüse einnimmt, so wie sich der Grad und die Art der Beschwerden nach dem Umfange und Size des Uebels richten. Als Erscheinungen dieses Kropfes werden mehr oder weniger heftige, zuweilen periodenweise eintretende Athemnoth, langgezogene mit einem eigenthümlichen krächzenden Tone verbundene Inspirationen äuserst mühsam, zuweilen von Weinen begleitete Exspirationen und die gewöhnlichen Begleiter ge-

störter oder erschwerter Respiration aufgeführt. Das Säugen ist im höheren Grade unmöglich u. versezt das Kind beim Versuche in grose Athemnoth, desgleichen das Trinken. Der Mund ist voll Speichel und Schleim, das Kind ringt mit Athem und Luft, bis ganz unverhofft der Athem stokt, das Kind Kopf und Extremitäten wie gelähmt sinken lässt und der Asphyxie und dem Tode anheimfällt. — Der Kropf der Neugebornen besteht nach *B.* in einer eigenthümlichen Massenzunahme, Hypertrophie der Schilddrüse mit etwas mehr Blutreichthum. Sie befällt entweder die ganze Schilddrüse, es ist kein Isthmus vorhanden, oder sie befällt die beiden Lappen, oder endlich ist blos ein Lappen u. zwar nur die Spize desselben hypertrophisch — dann kann der Kropf seiner verborgenen Lage wegen der Beobachtung entgehen. Die vergröserten Lappen sollen nach *B.* die Passage am meisten stören und zwar dadurch, dass sie sich hinter den Pharynx und Oesophagus eindrängen (so dass sie den Anfang der Luft- und Speiseröhre umgebend einander hinten berühren) diese nach vorwärts treiben u. so den Eingang in die Glottis gleichsam verschliessen, was denn auch den Grund der Dysphagie und der Erstikungszufälle abgibt, welche das Einflössen der Flüssigkeiten zur Folge hat. Dies ist um so mehr der Fall, wenn zugleich der mittlere Theil der Schilddrüse anschwillt, und Larynx und Trachea (von vorne?) komprimirt. Das Uebel scheint dem Dr. *B.* hereditär zu sein, das Asthma laryngeum hält er in den meisten Fällen für eine Hypertrophie der Schilddrüse. — Bezugs der Behandlung ist er der Meinung, dass sich bei so rasch verlaufender Krankheit wenig wirken lasse, er sezte Blutegel und gab Brechmittel; in Fällen nicht so bedeutender Hypertrophie hält er den innerlichen und äuserlichen Gebrauch des Jod für angezeigt.

8. Krankheiten der Verdauungsorgane.

78. Erbliche Hasenscharte. Spalte des harten Gaumens, Wegnahme des Zwischenkieferbeines. Heilung. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 5—6. S. 415.

79. *J. F. A. Albers*: Ueber die Natur und Behandlung des Wangenbrandes (Noma od besser Nome). Arch. f. physiol. Heilkde. IX. Jahrg. 7—8 Heft. S. 515.

80. Dr. *Deutsch*: Die Tinctura ferri muriatici gegen Magenerweichung. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. Hft. 5—6. S. 339.

81. *Lövenstein*: Supplement zu meiner Beschreibung der in Lithauen endemischen Milzgeschwulst der Kinder. Med. Zeitung Russl. Nr. 8. S. 59.

Gleich zu Anfang des Aufsazes über die Natur und Behandlung des Wangenbrandes (79) bemerkt *Albers*, dass es unmöglich sei, den Grund zu einer gesicherten Behandlung dieses Uebels zu legen, so lange die pathologischen Verhältnisse desselben nicht so klar und offen liegen, dass man sich für die allgemeine oder örtliche Entstehung des Leidens mit Sicherheit entschieden hat. *A.* unterscheidet zwei Formen, den weichen und den harten Brand. Ersterer beginnt nach ihm mit vorangehendem Mundleiden, die leidende Stelle der Wange werde blau, aber nie hart, trenne sich in ihrem Zusammenhange und falle dann stükweise fezenartig heraus, eine angenagte, erweichte, weissgraue, beim Druke eine weissgraue eiterähnliche Flüssigkeit entleerende Fläche zurüklassend. *A.* hält diese Brandform, welche er als Nachkrankheit der Masern bei einem mit viel Queksilber behandelten Kinde beobachtete, für die seltenere. Der harte Brand, das Noma, beginnt nach *A.* mit einer harten grauweissen Stelle im submukösen Zellgewebe der Wange, und zeigt sich an der äuseren Fläche in der schwarzen Farbe und holzartigen Härte, welche sich in ihrer allmähligen Ausbreitung über den Hals zur Brust und den Gliedmassen, nicht aber nach dem Kopfe hin fortsezt. Als normalen Krankheitstypus führt *A.* einen klinischen Fall auf, welcher einen 11 Jahre alten an Typhus abdominalis erkrankten Knaben betraf, und wo der Brand am 19. Tage der typhösen Erkrankung an der linken Wange auftretend, binnen 16 Tagen ungewöhnliche Zerstörungen herbeiführte. Nach der von *A.* in extenso mitgetheilten pathologisch anatomischen und mikroskopischen Untersuchung, welche wir, was die nomatöse Zerstörung anbelangt, grosen Theils wiedergeben, war die linke Hälfte des Gesichtes von dem Auge bis zum Halse, von der Nase, die zur Hälfte fehlte und deren Septum zerstört war, bis zum Ohre von den Weichtheilen entblösst, die Knochen sogar der Beinhaut beraubt. Die Knochen lagen bloss, waren braunschwarz, weich, von einem Saume noch schwärzerer eingetrokneter und mumificirter Weichtheile umgeben. Unter der linken Seite des Unterkiefers beginnend erstrekte sich die schwarze, einer gerösteten Spekschwarte ähnliche Haut über den Hals bis zur Achselhöhle, und war von der gesunden Haut scharf abgegränzt ohne allen Uebergang, ohne rothen Saum. Die ganz gesunde Haut des übrigens ziemlich gut genährten Körpers zähe, runzlig. Die schwarzen Theile verbreiteten einen eigenthümlichen, dem der thierischen Oele ähnlichen Geruch. Das unmittelbar unter der Haut befindliche Zellgewebe normal, den Muskeln anhangend, welche, in so weit sie nicht troken, mumificirt waren, die normale Fleischfarbe zeigten. Die Venen enthielten dünnflüssiges Blut. Die Vena submaxillaris sezte sich bis $^1/_2$ Zoll weit vom Ursprunge nach der brandigen Masse hin normal

beschaffen fort, brach dann plözlich ab, in einen Stumpf endend, dessen troknes, mürbes Ende man deutlich unterscheiden konnte, es war nach *A's.* Ansicht eine wirkliche Verschrumpfung, in der sich nicht erkennen liess, wie die Verschliessung zu Stande gekommen war. Die Vene war am Ende leer. Eben dasselbe fand bei der unter der Parotis verlaufenden Vene Statt. Die Wandungen der Vene waren in der Nähe der trokenen Weichtheile diker, milchartig weiss, steifer, so dass sie beim Durchschnitt ein offenstehendes Lumen behielten. Die Wandungen der carotis externa waren an der Stelle, wo sie sich dem Gesichte nähert, diker, weisser, so dass sie umfangsreicher erschien, als der unten an der Theilung befindliche Stamm; sie erreichte das mürbe trokene Gewebe in der Nähe der Parotis und endete stumpf.

In ihrem Innern fand sich kein Koagulum vor. Das umgebende Zellgewebe war weiss, etwas infiltrirt. — Gleiches bot die $^1/_2$ Zoll offene arteria submaxillaris, welche schon unterhalb des Unterkiefers in einen trokenen Streifen endete. Zweige des nervus facialis hörten, wo sie sich den trokenen und geschwundenen Stellen näherten, plözlich auf, ohne dass man an diesem Ende etwas Abnormes wahrnahm, desgleichen der nervus infraorbitalis bei seinem Austritt aus dem von den Weichtheilen entblössten foramen infraorbitale.

Auf gleiche Weise verhielten sich auch die kleineren Arterien und Nerven; sie verliefen bis an die vertrokneten Stellen u. hörten da plözlich auf. Die Wandungen der ersteren wurden aber vor den verschrumpften Stellen diker, weiss und steifer, und dies mehr in ihrer äuseren als ineren Haut, so dass sich die krankhafte Beschaffenheit unverkennbar von der Zellhaut zu den übrigen Häuten verbreitet hatte. Das Periost leicht abtrennbar, stellenweise verdikt, in der Nähe des normalen Theiles weiss, sonst schwarz, doch nirgend leicht zerreissbar. Gleiches gilt vom harten Gaumen, so weit er erkrankt war. Die Schleimhaut des submucösen Zellgewebes hinter dem harten Gaumen, die Gaumensegel, Uvula, der ganze Pharynx bis zur Stimmrize angeschwollen, hart, stellenweis mit einer weissen gelatinösen Masse infiltrirt. Aehnliche Infiltration zeigten die Muskeln und das Zellgewebe in der Umgebung des Unterkiefergelenkes. Der Knochen war überall gleichmässig beschaffen, grau, schwarz, mit vielen Löchern versehen. Das Fett in der inneren Haut meist geschwunden. Die mikroskopische Untersuchung der Haut lehrte, dass die Eintroknung von Ausen nach Inen zu Stande kam, indem die äuseren Schichten schon schwarz, hart und unkennbar waren, während die ineren und der panniculus adiposus weiss infiltrirt, ihr gewöhnliches Gefüge zeigten; es gingen aus dem Zellgewebe zahlreiche, kleine, mit Blut gefüllte Gefässe durch den milchweissen panniculus an die Haut. Die schwarze Masse zeigte unter dem Mikroskope deutliche Fasern, kleine, viereckige, zusammengehäufte Krystalle, ferner eine grose Menge theils durchsichtiger, theils dunkler Körperchen, welche alle auf und zwischen den Fasern zerstreut lagen, vorzüglich häufig in den Hautpapillen. Die meiste Veränderung zeigte das Fettgewebe unter und in der Haut. In der Nähe der schwarzen, lederartigen Masse fand man theils einzelne, theils zusammengehäufte Fetttröpfchen; näher dem milchweissen Gewebe wurden diese Tropfen gröser, und hie und da zeigte sich eine gewöhnlich leere Fettzelle. Schon dem unbewaffneten Auge war die Veränderung des Fetthautzellgewebes sichtbar, man fand es gar nicht oder nur angedeutet, daher gränzten die Muskeln fast überall an die Hautschwarte, nur ein milchweisses Gewebe fand sich an der Stelle des Panniculus. Die weisse Färbung des Zellgewebes und die weisse Infiltration wurde vorzugsweise durch die Fettbälge bewirkt, welche ihren Inhalt frei nach aussen entleerten oder gar verschwinden liessen. Alle Fasern des Zellgewebes waren mit diesen Aesten der Fettmasse oder weissen eiweissartigen Körnern bedekt. Diese Ablagerung war stärker in der milchweissen Infiltration, als in den schwarzen brandigen Stellen; nur wo die Epidermis geschwunden war, löste sich die Hautfaser auf in Körner und verschwand dann mehr und mehr, so wie sie trokener wurde. — Beachtenswerth waren zahlreiche, dunkelgefärbte Zellen, welche überall durch die schwarzen Schorfe verbreitet und einzeln in den milchfarbigen Geweben vorkamen. Auch im Muskelgewebe, welches seine leicht durchsichtige Faserung bis zum Uebergange in die schwarze Schwarte zeigte, fand *A.* eine grose Anzahl Körner abgelagert. Zwischen den normalen Zellgewebs- und Ringfasern der Arterien waren jene weissen Tropfen, wie im panniculus adiposus, dann an der äuseren Seite Fetttropfen u. Fettzellen, überdiess dunkelgefärbte Kugeln abgelagert; in den stumpfen, wie durch Torsion geschlossenen Enden keine Spur von Koagulum, Exsudat oder Eiterkörperchen. Die Nerven waren allenthalben normal. Der Knochen zeigte nur die kleinen, zarten, in seinen Entartungen so häufig vorkommenden wolligen Fasern, zwischen diesen kleine, runde Körperchen, welche man in dem sich organisirenden Kallus als erste Andeutung der Knochenkörperchen findet. Nebenbei einige schwarze undurchsichtige Punkte. Sie enthielten reichlich Kalkerde und liessen von Salzsäure einen beträchtlichen Theil von ihrer Masse aufnehmen, aber in der ineren Haut fehlte es an Fett. Diese Untersuchung enthüllet nach *A.* mehrere über Natur und Bedeu-

tung der Krankheit Aufschluss gebende Thatsachen. Die Krankheit beginnt überall ihre Strukturveränderung an der Oberfläche der Schleimhaut und der Haut, und von hier verbreitet sie sich nach innen hin. — Die erste Veränderung unter der Schleimhaut wie unter der Oberhaut wird durch den Austritt einer bald fester werdenden Flüssigkeit in die Gewebe der Haut, in das rete Malpighii, in die Schleimhaut und das submuköse Gewebe bedingt. Da wo man Auflösung der Gewebe begegnet, findet man zwei Zustände, erstens Ablagerung einer normwidrig beschaffenen Flüssigkeit, zweitens Entziehung eines oder des anderen elementaren Bestandtheiles aus den normalen Geweben.

Durch den Austritt der Flüssigkeit in die Gewebe werden diese fester, wie der Schorf zeigt; die schwarze Farbe desselben leitet *A.* von der Luft her. Die normale Farbe ist die milchweisse matte. Die auf den verschiedenartigsten Ausbreitungen der Schleimhäute ergossene eiweissartige Ausschwizung nimmt unter dem Einflusse der Luft die schwarze Farbe an, ob durch Eintroknung oder Oxydation ist nicht ausgemacht. Der Behauptung, dass der Brand durch Verschliessung der zuführenden Arterien bedingt werde, würde *A.* selbst in dem Falle entgegentreten, wenn wirklich in den Enden der Arterien Koagula sich vorgefunden hätten, er würde sie nach denselben Gesezen wie die durch Druk oder Unterbindung einer Arterie entstandenen beurtheilen. Bezüglich der Natur des Noma bemerkt *A.*, dass sich vorzugsweise das fetthaltige Gewebe vorwaltend verändere, die Fettbälge, das subcutane Zellgewebe sich entleeren, einschrumpfen, die innere Knochenhaut ihr Fett verliere, während die Fasern des Zellgewebes und der Haut der Muskeln und Arterien entweder normal bleiben oder erst sehr spät fast unmittelbar vor der durch Luft und Berührung bewirkten Auflösung zerfallen. Noma sei daher als eine Krankheit anzusehen, in deren Streben es liegt, durch örtliche Hemmung der Ernährung die Lebensthätigkeit zu vernichten.

Loevenstein theilt in dem Supplemente zu seiner Beschreibung der in Lithauen endemischen Milzgeschwulst der Kinder (81) die Section eines $1\frac{1}{2}$ jährigen an einer mit Purpura complicirter Bronchitis verstorbenen Kindes mit, welches früher durch mehrere Monate an Milzphysconie krank gewesen war, und will aus der Untersuchung des Milzgewebes, die sich nicht über die Zuhülfenahme eines Vergrösserungsglases hinaus erstrekte, eine Hindeutung auf die physiologische Bedeutung dieses Organes gefunden haben, welche leztere darin bestehen soll, dass die Milz nicht nur als Reservoir bei centripetaler Bewegung des Blutes, sondern auch als Kollatorium bei Verunreinigung desselben funktionire. Er hält nämlich die in dem leberartig consistenten Milzparenchym zahlreich eingesprengten weichen dunkelbraunrothen 2—4 Linien grossen von der umgebenden Masse leicht trennbaren, beim Zerdrüken sich wie zerfliesende dunkelrothe Muskelsubstanz ausnehmenden Körperchen für eine die Gefäse immer mehr obliterirende Ablagerung von allmählig konsolidirten abnormen Blutstoffen, und betrachtet diese als Produkte einer besonders von vernachlässigter Hautkultur herstammenden Dyskrasie.

9. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

82. Dr. *Martin*: Ueber das Vorkommen des Harnsäureinfarctes in den Nieren der Neugebornen. Jena'sche Annalen Bd. II S. 126.

83. *Nelaton*: Merkwürdige Verwundung mit einer Luxation des Penis. Journ. für Kinderkrankheiten v. *Behrend* u. *Hildebrand*. 1850. Bd. XV. H 5—6. S. 440.

Aus 37 in der Jenaer Gebäranstalt gesammelten Beobachtungen zieht *Martin* (82) folgende Schlüsse: 1) Bei grosser Mehrzahl der Todtgeborenen fehlt der Harnsäureinfarkt der Nieren, namentlich konstant bei den an hydrops foetus sanguinolentus im Mutterleibe gestorbenen Früchten. Diese Regel erleidet jedoch Ausnahmen, indem in seltenen Fällen jene Ablagerung von harnsaurem Ammoniak auch bei Kindern angetroffen wird, welche während der Geburt gestorben sind. — Das Leben des Kindes nach der Geburt darf demnach aus der Gegenwart des Harnsäureinfarktes für jezt nicht gefolgert werden. 2) Nach den bis jezt vorliegenden Beobachtungen findet man den Harnsäureinfarkt regelmäsig zwischen dem 2. und 11. Tage, bisweilen aber auch noch früher. Wie lange aber der Harnsäureinfarkt bestehen könne, lässt sich mit Bestimmtheit nicht behaupten, denn *Virchow* gibt an, dass er ihn auch bis zum 28. Tage persistirend gefunden habe. Für die physiologische Bedeutung der eigenthümlichen Absezung des harnsauren Ammoniaks mit Epitheliumzellen spricht, dass man regelmäsig während der ersten Lebenswochen, bald früher bald später, das von *Hessling* näher beschriebene hell oder dunkelgelbe Pulver aus den Harnkanälchen mit dem Urin auf den Windeln der Kinder abgegangen antrifft. 3) Obgleich der Harnsäureinfarkt in den Nieren der Neugebornen zu den physiologischen Lebenserscheinungen zu zählen ist, so dürfte doch derselbe durch längeren Bestand zu mancherlei Krankheiten der Nieren Anlass geben können. Einen Beweis dafür glaubt *M.* in dem verhältnissmäsig häufigen Auftreten der Harnsteine bei Kindern zu finden. 4) Dass der physiologische Harnsäureinfarkt der Nieren Neugeborener mit den Umwandlungen, welchen der Lebensprocess des Fö-

tus bei seinem Austritt aus dem Mutterleibe unterworfen ist, in innigem Zusammenhange steht, ist höchst wahrscheinlich, jedoch dürfte er keineswegs ausschlieslich durch die veränderte Respiration, Digestion und Wärmeentwiklung herbeigeführt werden, da derselbe sich bisweilen, wenn auch nur ausnahmsweise bereits beim Fötus oder dem unter der Geburt oder kurz nach derselben abgestorbenen Kinde findet, so dass an eine Ablagerung, in Folge der durch die Geburt eintretenden Umwandlungen kaum gedacht werden kann. — Es dürfte sich demnach bei der Erklärung der fraglichen Erscheinung um zweierlei handeln, erstens um die ungewöhnliche solide Form, in welcher das harnsaure Salz ausgeschieden erscheint, und zweitens um die auffallende Menge des lezteren. In Betreff des zweiten Punktes dürfte allerdings die Umwandlung, welche das Blutplasma gleich nach der Geburt erfahren muss, die vorzüglichste und gewöhnlichste Quelle abgeben, obschon für diejenigen Fälle, in welchen der Infarkt schon bei Todtgebornen angetroffen wird, eine anderweitige Quelle noch aufzufinden ist. Hinsichtlich der soliden Form der Harnsäureabscheidung macht *M.* auf die Anhäufung von Epitheliumzellen in den Harnkanälen aufmerksam, welche sich hier, wie bei allen neu auftretenden Sekretionen massenhaft erzeugen, und die Ausscheidung der harnsauren Salze in solider Gestalt schon durch die Verzögerung des Abflusses begünstigen müssen. Der von *Billard*, *Clees* und Anderen vermuthete Zusammenhang des Harnsäureinfarktes mit der Gelbsucht bedarf ebenfalls noch einer näheren Begründung, wenn die beiden Erscheinungen überhaupt nicht blos neben einander hergehende Phänomene sind. 5) Als eine mit dem Harnsäureinfarkt ohne Zweifel nahe verwandte pathologische Erscheinung erwähnt *M.* des in mehreren Fällen bei Neugeborenen angetroffenen Abganges eines karminrotken Pulvers. Die mikroskopische Untersuchung dieses beim Troknen etwas erblassenden Pulvers ergab ganz dieselben Formen, wie beim Harnsäureinfarkt der Harnkanälchen, nämlich cylindrische aus amorphem harnsaurem Ammoniak und Epitheliumzellen bestehende Säulchen, denen jedoch auch hier und da rhomboëdrische Harnsäurekrystalle beigemengt waren. Die Kinder, bei welchen dieses rothe Pulver auf den Windeln gefunden wurde, zeigten einen rothen excoriirten Ring an der Harnröhrenmündung (die Knaben) oder eine vermehrte zähe Schleimabsonderung aus der Scheide, welche eiterähnliche Fleken auf der Windel hinterlies, und verriethen durch grosse Unruhe, häufiges Schreien, mangelhaftes Saugen an der Mutterbrust, so wie durch träge Entleerung eines zähen Kothes, dass die Mehrzahl der Funktionen des kleinen Organismus gestört war. Die Kinder erholten sich bei warmen Bädern und dem Gebrauche von Syrupus rhei cum magnesia. Ob übrigens der von *M.* jüngst beobachtete Abgang eines ganz ähnlichen rothen Pulvers, welches wiederholt auf den Windeln eines an heftigem Enterocatarrhus, nach vorgängigem Kopfausschlag leidenden sehr abgezehrten 3—4 Monate alten Knaben unter der Erscheinung heftiger Dysurie gefunden wurde, sich an die obenerwähnte Affektion anreihe, wagt *M.* nicht zu entscheiden, weil trozdem, dass der äusere Anschein dafür spricht, er keine mikroskopische Untersuchung gemacht hat.

Bericht

über die Leistungen

in der

Geburtshülfe

von Prof. Dr. Ed. C. J. v. SIEBOLD in Göttingen.

Allgemeines.

Wir beginnen den Hinblik auf die im Jahre 1850 erschienenen *Lehrbücher* mit dem zweiten Bande des *Scanzoni*'schen Werkes:

Lehrbuch der Geburtshülfe. 2. Band. Mit 39 in den Text eingeschalteten Holzschnitten. Wien bei Seidel. XXIV. und 482. S. 8,

dessen ersten Band wir bereits im vorigen Berichte besprochen haben. Der Verfasser hat auch in diesem Bande die neueren physiologischen Lehren auf die Geburtshülfe angewendet, und ist so dem in der Vorrede zum ersten Bande gegebenen Versprechen treu gegeblieben. Wir machen in dieser Beziehung besonders auf die ersten Artikel des Bandes, wo der Verf. die dynamischen Verhältnisse der Geburt abhandelt, aufmerksam, und müssen das Bestreben, die geburtshülflichen Lehren mit den Fortschritten der Physiologie neuester Zeit in gehörigen Einklang zu bringen, rühmend anerkennen. Eine kurze Andeutung des im Buche Enthaltenen mag dem Leser einen Ueberblik von dem verschaffen, was in dem Werke selbst geboten ist: schon der Inhalt und die Anordnung des Stoffes wird ihm die Ueberzeugung verschaffen, dass der Verf. Treffliches geleistet hat, und dass sein Werk unter den meisten Erzeugnissen in der geburtshülflichen Literatur zu den hervorragendsten zu zählen ist.

Die vierte Abtheilung ist überschrieben: Physiologie der Geburt. Definit. und Eintheilung der Geburt. Richtig ist die Geburt als Function bezeichnet: es fallen daher nur jene Fälle unter den Namen von Geburt, in welchen das Ei durch die Naturkräfte allein ausgetrieben wird. Diese zerfallen in gesundheitgemässe: Eutokien, und fehlerhafte: Dystokien. Bei diesen lezteren wird zwar das Ei auch durch die Naturkräfte ausgestossen, aber es stellen sich während dieses Actes Abweichungen von den als Norm zu betrachtenden Vorgängen ein, welche nachtheiligen Einfluss auf die Individuen äusern können oder wirklich äusern. Der Verf. unterscheidet ferner künstlich geregelte u. künstlich beendete Geburten. — Der zweite Abschnitt handelt von der gesundheitgemässen, das erste Capitel von den Bedingungen derselben. Zweites Capitel: Betrachtung der austreibenden Kräfte, 1) Die Zusammenziehungen der Gebärmutter. Der Verf. zeigt hier zuerst, wie die Kraft der Muskelfasern eine elastische sei: diese wächst mit der Schwangerschaft und hat am Ende derselben ihren Höhepunkt erreicht. Die Thätigkeit der Muskelfasern des schw. Uterus zielt während der Schwangerschaft, Geburt u. des Wochenbettes dahin ab, durch ihre Verkürzung zu ihrer natürlichen Form zurükzukehren. Während der Schw. wird dieses Streben durch die Geseze der Elasticität, während der Contraction durch jene der wirklichen Contraction geregelt. Der Verf. zeigt hierauf den Einfluss des cerebrospinalen u. des sympathischen Nervensystems auf die Bewegungen. Die Bewegung selbst ist eine Reflex-, nicht eine einfache Reizbewegung. Die Contractionen erfolgen durch den Reiz des sich immer mehr vergrösernden Eies. In Bezug auf die Mecha-

nik und die äusere Erscheinung seiner Contractionen hat der Uterus die meiste Aehnlichkeit mit dem Herzen, was der Verf. weiter ausführt. Noch betrachtet er die Contractionen der Bauchpresse als eine Reihe von Athembewegungen, Drängen genannt. Auch diese werden im Verlauf der Geburt unwillkürlich. Endlich ist die Expulsivkraft der Scheide auser aller Frage. Sie ist an die von *Kölliker* in den Wänden der Scheide nachgewiesenen glatten Muskeln gebunden. Das dritte Capitel hat den Mechanismus der Geburt zum Gegenstand. Der Verf. theilt die Kindeslagen ein in Längen- und Querlagen, die verticalen Lagen in Kopf- und Bekenlagen, die Kopflagen in Schädel- und Gesichtslagen. Die Bekenlagen sind Steiss- und Fusslagen. Hinsichtlich der Querlagen stellt der Verf. die Schulterlagen als die einzigen bei reifen Kindern vorkommenden hin. Im zweiten Artikel geht der Verf. die Diagnose der einzelnen Kindslagen durch. Mit sehr lobenswerther Genauigkeit sind die Arten der Untersuchung vorgetragen. Ueberall hat der Verf. statistische Bemerkungen über das Vorkommen der einzelnen Lagen eingestreut, und sie als Beweise seiner Behauptungen benuzt. Der dritte Artikel handelt von der Aetiologie der verschiedenen Kindslagen u. Stellungen, so wie der vierte der Darstellung des Geburtsmechanismus gewidmet ist. Als Cardinalregeln gibt der Verf. folgende an: 1) Nur die gröseren Theile des Kindes führen bestimmte durch den Einfluss der Bekenwandungen geregelte Bewegungen aus, es sind daher nur Kopf, Schultern, Brustkorb und Steiss eines eigentlichen Mechanismus fähig; 2) jeder grösere Kindestheil tritt so durch den Bekencanal, dass sich seine Centraltheile genau in der Richtung der Achse der einzelnen Bekenabschnitte herabbewegen; 3) in jedem durch den Bekencanal tretenden Kindestheile behauptet die der vorderen Wand zugekehrte Hälfte einen auffallend tieferen Stand, als jene nach hinten gelagerte. Ist aber die Spize des Steissbeins überschritten, so kommt die über das Perinaeum hervorgedrängte hintere Hälfte tiefer zu stehen, als jene, welche sich nach vorne zu befindet. 4) Der Kindestheil stellt sich mit seinem längsten Durchmesser in den längsten der Bekenräume. Eine ausführliche Darstellung des Mechanismus der Geburt bei den verschiedenen Kindeslagen lässt dann der Verf folgen, wobei alle Einzelnheiten auf das Genauste berüksichtigt sind. Für den Mech. der Steiss-, Fuss- u. Knielagen gibt der Verf. mit Recht nur den Mechanismus der Steisslagen an. Auch der Mechanismus bei Querlagen, Selbstwendung u. Selbstentwikelung wird näher betrachtet. Jene geschieht häufiger auf den Kopf als auf den Steiss. Holzschnitte erläutern die in dem ganzen Artikel niedergelegten Lehren. Im vierten Artikel handelt der Verf. von der Prognose für Mutter u. Kind mit Rüksicht auf die einzelnen Lagen und Stellungen des lezteren. Im vierten Cap. schildert der Verf. die Reihenfolge der bei einer gesundheitgemässen Geburt auftretenden objectiven und subjectiven Erscheinungen der Geburtsperioden. Dieser lezteren nimmt der Verf. 3 an: die Vorbereitungs-, die Eröffnungs- und die Austreibungsperiode: schliesslich die Austreibung der Nachgeburt. Das 5. Cap. ist der Zwillingsgeburt gewidmet. Als Cardinalsaz gilt: eine Zwillingsgeburt ist nichts anderes, als 2 aufeinanderfolgende einfache Geburten, nur mit der Eigenthümlichkeit, dass die erste die gewöhnliche Dauer eines gesundheitgemässen Geburtsactes zeigt, während die 2. in der Regel viel kürzer dauert. Im 6. Cap. handelt der Verf. von den Verhaltungsregeln bei gesundheitgemässen Geburten. Hinsichtlich der Unterstüzung des Dammes sagt der Verf., er habe sich nie davon überzeugen können, dass selbst die sorgfältigste Unterstüzung etwas zur Erhaltung des Dammes beizutragen vermöge. Die 5. Abth. ist der Pathologie der Geburt gewidmet. 1. Abschnitt: Geburtsstörungen bedingt durch Regelwidrigkeit des mütterlichen Organismus. 1. Cap. Fehler und Krankheiten des Bekens. Ausführliche höchst interessante Darstellung des Gegenstandes, hinsichtlich dessen wir freilich auf das Buch selbst verweisen müssen, und nur die Artikel hier angeben wollen: 1) Anatomische Betrachtung der Bekenabnormitäten mit Rüksicht auf ihre Entstehung. 2) Diagnose der Anomalieen des Bekens. 3) Einfluss derselben auf den Geburtsverlauf. 4) Indicationen, welche aus den verschiedenen Bekenanomalien erwachsen. Das 2. Capitel handelt von den Anomalieen und Krankheiten der Gebärmutter als Ursachen von Geburtsstörungen: 1. Art. Entwiklungs- und Formfehler. Betrachtet werden: die rudimentäre Bildung des Uterus, seine angebornen Spaltungen und Theilungen, seine Verkrümmung, die Hypertrophie der ganzen Vaginalportion oder einer Muttermundslippe, und die Verklebung des Muttermundes. Der 2. Artikel hat die Lagenveränderungen des Uterus als Ursachen der Geburtsstörungen zum Gegenstande. Der 3. Art. handelt von den Continuitätsstörungen während der Geburt. Der Verf. unterscheidet spontane Zerreissungen und Verwundungen des Uterus: jene kommen in der Regel nur dann zur Beobachtung, wenn durch pathologische Veränderungen die Widerstandsfähigkeit seiner Wände vermindert ist. Sie kommen am häufigsten an den seitlichen Gegenden, selten am Grunde vor. Hinsichtlich der Behandlung kommt es vor allem darauf an die völlige Contraktion des Organs zu ermöglichen. Das wichtigste Mittel ist die schleunigste Entfernung des Foetus und seiner Adnexa. Der 4. Art. handelt von Fremdbildun-

gen in den Wänden des Uterus, der 5. von den Anomalieen der Wehenthätigkeit. Der 6. Art. ist den Gebärmutterblutungen während der Geburt gewidmet. Sie kommen zu Stande: 1) aus den klaffenden Gefässen des Placentarsizes, 2) aus den in das Gebärmutterparenchym eindringenden Verlezungen. Beide Arten können sowohl vor als nach der Ausschliessung des Kindes vorkommen und nach diesem Eintheilungsprincipe geht sie der Verf. näher durch. Der 7. Art., Umstülpung des Uterus, schliesst dieses Capitel. Das dritte hat die Geburtsstörungen, bedingt durch Anomalien der Vagina und der äusseren Genitalien zum Gegenstande. Die Artikel sind: 1) Formfehler, 2) Vorfall der Scheide, 3) Hernien, 4) Continuitätsstörungen der Vagina und der äusseren Genitalien, 5) seröse Infiltrationen der Vaginalwände und der äusseren Genitalien, 6) Aftergebilde. Das 4. Capitel handelt die Geschwülste der Eierstöke als Ursachen von Geburtsstörungen ab. In Betracht kommen die mannigfaltigen einfachen und zusammengesezten Cystenbildungen mit flüssigem u. festem Inhalte, das Fibroid, Enchondrom und Krebs. Eierstokgeschwülste sind nur dann wirklich geburtshindernd, wenn sie die Bekenhöhle beengen. Hinsichtlich der Behandlung versuche man sie zu reponiren: gelingt es nicht, dann die Punction, wenn der Inhalt flüssig ist. Die traurigsten Fälle sind jene, wo eine voluminöse, feste fibröse oder Krebsgeschwulst den Bekenkanal beengt, welche keine Verkleinerung durch die Punction zulässt, und nur die Wahl zwischen ihrer vollständigen oder theilweisen Exstirpation, dem Kaiserschnitte und der Zerstükelung des Kindes übrig bleibt. Das 5. Cap. hat die Anomalien der Harnblase, das 6. die des Mastdarms zum Gegenstande. Das 7. Cap. ist den Convulsionen der Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen gewidmet. Bei der hohen Wichtigkeit dieser Leiden verweisen wir auch hier auf das Buch selbst und heben hier nur hervor, dass der Verf. die Vornahme der gewaltsamen Entbindung nur dann für gerechtfertigt, sogar angezeigt hält, wenn die während der Schwangerschaft aufgetretenen eclamptischen Anfälle bereits durch längere Zeit gedauert haben, stetig an Intensität und Frequenz gewinnen, und dabei entweder gar keinen Einfluss auf das Erwachen der Geburtsthätigkeit zeigen, oder denselben in so geringem Maase ausüben, dass zu befürchten steht, eher den Tod der Mutter und des Kindes eintreten zu sehen, bevor die zu einem minder eingreifenden Entbindungsversuche nöthige Vorbereitung des untern Uterussegmentes erfolgt ist. Der 2. Abschn. enthält die vom Kinde abhängigen Geburtsstörungen: 1. Cap. Bedingt durch anomale Lagen und Stellungen des Kindes. 2) Abweichungen der den normalen Geburtsmechanismus darstellenden Bewegungen des vorliegenden Kindstheils. 3) Die fehlerhafte Haltung des Kindes während der Geburt. 4) Missbildungen des Kindes. 5) Krankheiten des Fötus als Ursachen der Geburtsstörungen. Der 3. Abschn. ist der Betrachtung der von den Anhängen des Fötus abhängigen Geburtsstörungen gewidmet. Das 1. Cap. enthält die Abnormität der Eihäute, das 2. die des Fruchtwassers. Im 3. folgen die Abnormitäten der Nabelschnur, und zwar zuerst das Vorliegen und der Vorfall derselben. Erschöpfend wird alles hierauf Bezügliche durchgegangen, und bei der Behandlung sind berüksichtigt: 1) das expectative Verfahren (spontane Reposition), 2) Repositionsversuche mit der Hand und Instrumenten. 3) Künstliche Geburtsbeschleunigung. Hinsichtlich der Reposition lehrt der Verf. erst die manuelle und will dann, wenn diese nicht gelingt, zur instrumentellen übergehen, wobei er das Verfahren von *Braun* und *Kiwisch* näher angibt. In einem 2. Art. spricht unser Verf. von den Anomalien der Länge, und in einem 3. von der anomalen Insertion des Nabelstrangs in die Placenta. Der ganze Band schliesst mit dem 3. Cap. Anomalien der Placenta. Hier verweist der Verf. theils auf schon früher Erörtertes (regelwidriger Siz), theils auf den 3. Band (verzögerte Ausstossung). Auch diesen hoffen wir bald beendigt zu sehen.

2. Wir haben ferner eine neue (3.) Auflage des Lehrbuchs der Geburtshülfe von *H. Fr. Naegele*, 1. u. 2. Th., 1. Abschn., anzuzeigen, und können darin nur die Trefflichkeit des Buchs erkennen, indem die 2. Aufl. erst vor ein paar Jahren (1847 u. 1848) erschien. Möchte es dem Verf. gefallen, das ganze Werk bald zu vollenden, da bis jezt die Fortsezung der im vorigen Jahresb. S. 386 angezeigten 2. Abtheil. des 2. Bandes noch nicht erschienen ist. Den Verehrern und Schülern des am 21. Jan. 1851 verstorbenen unvergesslichen Heidelberger Lehrers würde aber durch die baldige Beendigung des ganzen Werkes eine um so grössere Freude bereitet, als der Sohn, der würdigste Schüler seines Vaters, die Bahn, welche ihm lezterer durch Wort und That vorgezeichnet, in keiner Weise verlassen hat u. er uns des Lehrers ausgezeichnete Grundsäze rein und lauter übergeben wird.

3. Von *Kilian's* Lehrbuche: die Geburtslehre von Seiten der Wissenschaft und Kunst dargestellt, hat des 2. Bandes 1. Theil, die geburtshilflichen Operationen enthaltend, ebenfalls in zweiter, durchweg vermehrter und verbesserter Auflage (Frankfurt a. M.) die Presse verlassen, nachdem der 1. Bd. in 2. Auflage bereits 1847 erschienen war.

4. In England erschien:

On the Theory and Practice of Midwifery. By

Fleetwood Churchill. Dublin. Sec. Edit. 496 Pag. Illustrat. by upwards of 100 highly finished wood engravings.

Die erste Ausgabe erschien 1841 und ward in dem Jahresb. 1842 S. 367 bereits besprochen. Die vorliegende zweite ist verbessert und vermehrt, wie es der Fortschritt der Wissenschaft erfordert. Als neue Gegenstände sind hinzugekommen: 1) die Anwendung des Chloroforms, über welches der Verf. sagt, dass er es bei natürlichen Geburten nicht für nothwendig erachte, und nie seine Pflegbefohlenen zwinge davon Gebrauch zu machen: wünschten sie es aber, so versage er es ihnen keineswegs, wenn die Umstände von der Art sind, dass sein Gebrauch nicht geradezu nachtheilig ist, 2) die Verrichtung der Wendung bei engem Beken, um die Craniotomy zu umgehen *(Simpson)*, worauf, wie *Churchill* nachweist, schon vor 100 Jahren *Ould* aufmerksam gemacht hat. Unsers Verf.'s Urtheil lautet dem Verf. nicht günstig, da in solchen Fällen das Leben des Kindes nicht gesichert ist, der Mutter aber die Operation selbst eine gefahrbringende wird. 3) Betrachtet er die von *Radford* und *Simpson* empfohlene Methode, in Fällen von „Unavoidable hemorrhage" die Placenta zu lösen und wegzunehmen, und dann erst das Kind zu wenden. Nur in ausserordentlichen Fällen der grössten Erschöpfung der Mutter will *Ch.* dieses Verfahren gelten lassen.

5. Noch erwähnen wir das amerikanische Lehrbuch:

A theoretical and practical Treatise on human Parturition by *G. Miller*, Prof. of obstetrics etc. in the med. Depart. of Univers. of Louisville. Louisv. and Lond. 8. 463 pp.

Des Verf. Grundsäze in demselben sind besonders die von *Hamilton* und *Burns*. Er beginnt mit der Beschreibung des Bekens, sofern diese den Geburtshelfer interessirt, und handelt in gleicher Weise den Foetus u. seine Anhänge ab. Dann folgt die Anatomie und Physiologie der schwangeren Gebärmutter, worauf der Verf. die Darstellung der Geburt selbst folgen lässt, Mit *J. Power* leitet er das Auftreten der Geburtsthätigkeit von der Reizung des Cervix uteri und des Muttermundes her. Die Lehre von den Kindeslagen hat er sehr vereinfacht; er nimmt 5 Genera und 14 Species an: zu jenen Scheitel, Beken, Gesichtslagen, so wie Vorlage der rechten und linken Schulter (die lezteren bilden 2 Genera). Die Species bestimmt er nach der Lage des Rükens. Die Geburt theilt er in 3 Stadien; der Behandlung legt er die verschiedenen Stellungen und Lagen des Kindes zum Grunde. Unbegreiflicher Weise sind aber sehr wichtige Gegenstände, als: Convulsionen, mehrfache Geburten, Vorfall des Nabelstrangs, Riss der Gebärmutter mit Stillschweigen übergangen. Mit der Betrachtung des Kindbettes, der Asphyxie der Neugebornen, der krankhaften Verhaltung der Placenta und dem Blutflusse der Gebärmutter schliesst das Werk.

6. Eine kritische Uebersicht der Leistungen in der Geburtshilfe während der lezten 15 Jahre hat *Alex. Kieter*, Prof. der Geburtshilfe in Petersburg in einer fortlaufenden Reihe von Aufsäzen niedergelegt. S. Med. Zeitung Russlands von Nr. 26 an. Es schliesst sich diese Arbeit an die im vorjähr. Jahresb. S. 388 angeführte ähnliche von *R. Melzer* an.

7. Endlich wollen wir hier eine kleine academische Schrift nicht unerwähnt lassen, welche zeigt, dass der Sinn für historische Studien heutigen Tags doch noch nicht ganz erloschen ist. *Anton Hahn* in Breslau wählte zum Gegenstand seiner Inaug. dissertation das Thema: „De Justinae Sigmundin meritis in artem obstetriciam" Vratislav. 1849. 8. und sezte hier Alles der ehrwürdigen churbrandenburgischen Hofwehemutter nachzurühmende Gute auseinander.

Bearbeitungen der einzelnen Abschnitte der Geburtshülfe.

A. Physiologie der Geburt. — Dynamik und Mechanismus derselben.

1. *Scanzoni* gibt seine Ansichten über das *dynamische* Verhalten der Gebärmutter bei der Geburt in folgenden Säzen: 1. die Contractionen des Uterus sind von dem Willenseinflusse des Individuums völlig unabhängig; sie können durch denselben weder hervorgerufen noch unterdrükt, weder gesteigert noch gemässigt werden. 2. Jede Contraction des Uterus ist die Folge eines Reizes, welcher sensible Nerven trifft, mittels derselben bis in das Centralorgan fortgeleitet wird u. hier erst erregend auf die motorischen Nerven einwirkt, d. h. jede Wehe ist eine Reflexbewegung. 3. Der Reiz, welcher auf die sensiblen Nerven einwirkt, ist eine nothwendige Folge des Anschmiegens der inneren Uteruswand an das Contentum, und diese Erregung der sensiblen Nervenfasern von Seite des sie reizenden Eies ist zunächst die Ursache der zu Ende des 10ten Schwangerschaftmonates eintretenden Geburt. 4. Der Uterus hat in Bezug auf die Mechanik u. äussere Erscheinung seiner Contractionen die gröste Aehnlichkeit mit dem Herzen. 5. Die nächste Wirkung der Gebärmutter-Contractionen ist die Erweiterung der Muttermundsöffnung, welche durch die Verkürzung der sich zusammenziehenden, mit den Kreisfasern des

unteren Uterinsegmentes innig verbundenen Längenfasern des Körpers und Grundes erzielt wird. 6. Die Kreisfasern des untern Gebärmutterabschnittes verhalten sich hiebei Anfangs durchaus nicht passiv, sondern zeigen, so lange diese Partie mit den Fingern erreicht werden kann, deutliche Zusammenziehungen, welche erst dann aufhören, wenn die Contractionen der übrigen Theile des Organes eine solche Höhe erreichen, dass sie den geringeren, von den Kreisfasern des unteren Abschnittes geleisteten Widerstand überwinden, und die Ränder der Muttermundsöffnung gewaltsam von einander zerren. 7. Hat sich das Orificium bis zu einem gewissen Grade erweitert, so wird das unterste Segment des Eies durch die Oeffnung herabgedrängt, und berstet endlich bei unausgesezt fortdauerndem Wehendrange an dem unteren, frei in die Vagina ragenden Theile. 8. Mit dem dabei erfolgenden Abflusse des Fruchtwassers legen sich die Uteruswandungen fester um den Körper des Fötus, welcher durch seine Unebenheiten, so wie durch seine activen Bewegungen einen viel intensiveren Reiz auf die sensiblen Nerven des Organs ausübt, als dies früher von der glatten, ebenen Oberfläche des nicht verlezten Eies geschah. Eine nothwendige Folge hievon ist die Steigerung und zunehmende Frequenz der Zusammenziehungen. 9. Die Contraction ist eine allgemeine, gleichzeitig alle Theile des Organs umfassende; sie beginnt weder am Muttermunde noch im Fundus, um sich erst von hier weiter zu verbreiten. 10. Bei diesen allgemeinen Zusammenziehungen ist aber die Reizung der Muskelbündel gegen das Orificium uteri, d. h. die Contractionen sind von oben nach abwärts gerichtet, und ihre nächste Wirkung besteht in dem Herabdrängen des Contentums gegen und durch das Orificium. 11. Der Uterus ändert während jeder Wehe seinen Cohaesionszustand, indem er kürzer, breiter, und in seinen Wandungen diker wird. Je massenreicher eine Partie des Organs ist, um so deutlicher werden auch die erwähnten Formveränderungen. 12. Die vermehrte Spannung u. Härte der Wandungen, das dabei stattfindende Vorwärtsdrängen der Bauchwand ist einzig und allein die Folge der Muskelcontraction. 13. Jede Wehe ruft einen mehr oder weniger intensiven Schmerz hervor, welcher mit den der Expulsion des Contentums entgegenstehenden Hindernissen proportional wächst und theils durch die unmittelbare Erregung der im Uterusparenchyme vertheilten sensiblen Nerven hervorgerufen wird, theils aber auch erst im Rükenmarke durch eine Mittheilung der Erregung von Bewegungs- und Empfindungsnerven (Reflexempfindung) bedingt werden mag. 14. Der Wehenschmerz wird vorzüglich durch die spinalen Nerven vermittelt; doch sprechen viele Umstände dafür, dass auch die sympathischen Fasern für Schmerzeindrüke empfindlich werden. 15. Die Periodicität der Wehen ist nur in dem nach jeder Contraction neuerdings auf die Uteruswand wirkenden Reize, welchen nur eine ihm proportionale, durchaus keine fortwährende Zusammenziehung der Muskelbündel hervorzurufen vermag, begründet, und 16. die Wehenpause ist nur als der Zeitraum zu betrachten, dessen das Contentum des Uterus bedarf, um den zur Erzielung einer entsprechenden Reflexbewegung nöthigen Reiz auf die sensiblen Nerven des Organs auszuüben. (Lehrb. 2. Bd. S. 32.)

2. *Power* theilt seine Ansichten über die *Reflex-Function* bei der Geburt mit, und zeigt, dass er schon lange vor *Tyler Smith* (S. Jahresber. v. 1849. S. 387) diese Lehre in seinen Schriften (1819 u. 1823) vorgetragen habe, wenn er die Sache selbst auch nicht mit dem jezt gewählten Namen bezeichnet habe. (Lanc. Jan. p. 113).

3. Ueber die *Dauer* der Schwangerschaft bei dem menschlichen Weibe hat *J. Reid* seine Ansichten niedergelegt, und dabei besonders auf die spätreife Geburt (Partus serotinus) Rüksicht genommen, welche er nicht von der Hand weisen zu dürfen glaubt. Hinsichtlich einer genauen Beobachtung der Schwangerschaftsdauer einzelner Individuen gibt er von 25 Fällen Rechenschaft; danach haben sich folgende Tageszahlen herausgestellt: die Schwangerschaft hat gedauert: einmal 263, 264, 265, 272, 273, 278, 287 u. 292 Tage; zweimal: 266, 271, 275 u. 280 Tage; dreimal: 276, u. sechsmal 274 Tage. In allen diesen Fällen hat der Verf. genau den Tag der Empfängniss bestimmen können. Er hat auserdem eine grose Menge von interessanten geschichtlichen Notizen und älteren Fällen, besonders zum Kapitel der Uebertragung des Kindes über die gewöhnliche Zeit mitgetheilt und darin eine grose Belesenheit entwikelt. (Lanc. p. 77. 437 u. 590).

4. Höchst schäzenswerthe Beiträge zur Kenntniss der *runden Mutterbänder* verdanken wir den Untersuchungen des fleisigen *L. Rau* in Heidelberg. Ueber das Verhältniss der runden Bänder zur Gebärmutter lassen sich folgende Säze aufstellen: 1) sie sind eine Fortsezung der Gebärmuttersubstanz; die Muskelfasern, aus denen sie vorzüglich bestehen, gehören zugleich der Gebärmutter an; 2) diese Fasern breiten sich fächerförmig auf beiden Hälften der Gebärmutter, vorzüglich auf der vorderen Wand aus, erreichen den Fundus und umfassen ihn von beiden Seiten. 3) Sie gehen mit den oberflächlichsten Muskelschichten am meisten Verbindungen ein, erstreken sich jedoch bis in die mittlere Schichte. Im nicht schwangern Zustande haben die runden Bänder absolut nichts zu thun. Ihre Bestimmung können sie erst erfüllen, wenn ihr Gewebe eine mächtige Entwiklung überstanden

hat. Sie bestehen aus den Fasern der Gebärmutter; wie diese einer höhern Ausbildung bedarf, um zu zu ihrem Hauptgeschäfte tauglich zu werden, so jene, um überhaupt brauchbar zu werden. Ihre beiderseitige Entwikelung ist eine gleichmäsige und gleichzeitige, denn sie sind nicht zwei verschiedene an einander geleimte Organe, sondern völlig Eins. Die Thätigkeitsäuserungen beider fallen dann ebenfalls zusammen, und haben denselben Charakter, den muskulösen; verdanken dieselben also der Zusammenziehung. Die runden Mutterbänder erhalten daher erst bei der Geburt ihre Aktivität, betrachtet man eine im 9ten Monate schwangere Gebärmutter, so sieht man die 6fach verdikten runden Bänder an dem vorderen Rand schräg und gespannt nach dem Bauchring herablaufen. Nun sind sie erst in die Lage versezt, eine Wirkung auszuüben, nun erst wird ihr vielköpfiger Ansaz am Bauchring, ihre strahlenförmige Verbindung mit der Fascia femoris und Schambein einerseits, und ihre mächtige Ausbreitung auf der Gebärmutter andrerseits von Bedeutung. Auf den ersten Blik erkennt man, dass eine derartige Vorrichtung einer ansehnlichen Kraftäuserung fähig ist. Nicht umsonst trifft die Natur solche Vorkehrungen. Unter der Geburt wird die hochstehende Gebärmutter sammt dem Ei nach dem Beken herabgezogen. Der Grund senkt sich nach vorn, der Muttermund ist nach hinten gerichtet. Durch dieses Manoeuver wird der Eintritt der Frucht in die obere Apertur ermöglicht, es ist darum eine unerlässliche Bedingung für jede gesundheitgemäse Geburt. Diess Herabsteigen geschicht nur durch die runden Bänder. Von ihnen sezt sich die Zusammenziehung nach oben fort, theilt sich den Ausbreitungen auf der Gebärmutter mit. Der Muttergrund zieht sich seitlich zusammen, um die Frucht auszutreiben. Die nothwendige Folge der Faser-Ordnung ist die Emporrichtung und Zuspizung der Gebärmutter während der Wehe, dann sind es aber wieder die runden Bänder, welche während der Wehen, während der heftigsten bohrenden Bewegungen die Gebärmutter über dem Bekeneingange feststellen u. für diese drehenden, schraubenförmigen Contractionen das Punctum fixum abgeben. Die Thätigkeit dieser Bänder beruht daher lediglich auf Contraction. Diese beginnt schon Wochen lang vor der eigentlichen Geburt (Travail insensible), und als Frucht davon ist die in den lezten Schwangerschaftswochen sich ereignende Senkung der Gebärmutter zu betrachten. Der Verf. hat auch weiter noch die Krankheiten der runden Bänder betrachtet, so dass wir seine Arbeit als eine vollständige Monographie ansehen können, die noch dadurch in ihrem Werthe erhöht wird, dass der Verf. auch das Geschichtlich-Literarische mit grossem Fleisse überall berüksichtigt hat. (Neue Zeitschr. der Geburtsk. 28. Bd. S. 289).

5. In sehr scharfsinniger Weise hat *Pröbsting* das Räthsel zu lösen gesucht, weshalb der Kindeskopf in der Regel dem Beken zugewandt ist. Er hat zu dem Ende die vergleichende Geburtskunde zu Rathe gezogen und das Verhältniss der Eier der Amphibien, Vögel u. Säugethiere berücksichtigt. Auf diese Weise ist er zu dem Resultate gelangt: 1) die Natur schmiegt die einzelnen Eitheile in eine solche Lage, dass die Eiform nicht nur während der Entwickelung des Foetus, sondern auch während seines Durchganges durch das Beken möglichst lange erhalten werden kann. 2) Immer liegt in dem Ei der höheren Thiere und des Menschen die Oeffnung der Respirationsorgane des Fötus der atmosphärischen Luft so nahe als möglich. Durch diese Lagerung beabsichtigt die Natur, dem Jungen schon früher, als die gänzliche Lostrennung von dem mütterlichen Körper stattfindet, atmosphärische Luft zuzuführen, damit wenn durch das Geburtsgeschäft die Verbindungen des Eies mit dem mütterlichen Körper schon gehemmt oder zerrissen werden, das Leben der Jungen durch baldige Einziehung von atmosphärischer Luft schon erhalten werden kann, ehe es noch gänzlich aus den Geburtstheilen der Mutter ausgestossen ist. Mit Bezug auf den Menschen bemerkt der Verf., dass die Verbindung zwischen Frucht und Uterus vorzüglich innig ist, u. dass es die Länge der Nabelschnur möglich macht, diese Verbindung selbst noch nach der Ausschliessung des Kindes zu unterhalten. Es ist deshalb beim Menschen durchaus kein Bedürfniss, die Erhaltung der Eiform der Lagerung der Mundöffnung in die Nähe der atmosphärischen Luft zum Opfer zu bringen, wie diess bei den Säugethieren geschehen konnte, und der Mensch bedurfte aus diesem Grunde ein so frühzeitiges Vordringen der Mundöffnung in die Eispize gleich bei dem Beginne der Geburt, wie das Thier, nicht. Bedurfte er diess, so würden die Gesichtsgeburten die regelmäsigsten Geburten sein. Das sind sie aber nicht, im Gegentheil sie können nur als nachtheilige Ausnahmen gelten, die bei ihnen die Verschiebung und Entstellung der durch die Natur bei dem Menschen vorzugsweise beabsichtigten Eiform schon begonnen hat. Nur wo der Scheitel der vorangegangene Theil ist, kann die Eiform des Fötus während seines Durchganges durch das Beken am vollkommensten erhalten werden. Somit ist bei dem Menschen die ungestörte Erhaltung der Eiform die erste Bedingung für den glüklichen Verlauf der Geburt: die Absicht der Natur, die Mundöffnung der atmosphärischen Luft möglichst nahe zu legen, ist dieser ersten Absicht untergeordnet. Bei den Säugethieren ist es umgekehrt. Die Ab-

sicht der Natur, die Respirationsöffnung des Jungen der Luft möglichst nahe zu legen, ist hier Hauptgrund für die Lage des Thierkopfes in der Nähe des Bekeneingangs, und die Absicht, die Eiform des Jungen während seines Durchganges durch das Beken zu bewahren, ist dieser ersten Absicht untergeordnet. Beides findet hauptsächlich in der verschiedenen Bildung der Nabelschnur und der Placenta seine Deutung. (N. Zeitschr. f. G. 28. B. S. 172).

6. *Ans. Martin* in München hat zur Erinnerung seiner Vorträge herausgegeben: „Lehrsäze über den *Mechanismus* und die *Dynamik* der natürlichen Geburt. Münch. 8.“ In fasslicher Weise ist das Dahingehörige vom Verf. abgehandelt, wobei derselbe vorzüglich seine Erfahrungen in der Münchner Gebäranstalt benuzt, und überall auch die nöthigen praktischen Bemerkungen mit eingestreut hat.

7. Ueber *Gesichtslagen* haben wir eines Aufsazes von *Ch. Dubreuilh* Fils zu gedenken. Der Verf. führt zuerst an, dass die Gesichtslage eine primäre sein könne, und macht dabei auf 2 Beobachtungen der *Lachapelle* aufmerksam, welche die genannte Lage bei schwangern Verstorbenen gefunden habe. Unter 85 Gesichtslagen, von welchen das Dict. de médec. berichtet, waren 79 bereits als solche an dem Blasensprunge erkannt. Hinsichtlich der Lage kommt diejenige, wobei das Kinn nach rechts steht, häufiger vor, als die umgekehrte. *Baudelocque* sah unter 20,517 Fällen 42 Gesichtslagen mit nach rechts und 29 mit nach links gerichtetem Kinn. Aus der Praxis seines Vaters theilt der Verf. einen Fall mit, in welchem das Kinn auch während des Durchschneidens des Gesichtes nach hinten gerichtet blieb, während die Stirne nach vorne gekehrt war. Im übrigen sind die Fälle, welche Hülfe der Kunst verlangen, selten. Tritt die Nothwendigkeit zu operiren ein, dann nach Umständen Zange oder Wendung. Mit Recht sagt aber der Verf.: „Les ressources de la nature sont immenses pour terminer spontanément les positions mento-anterieures.“ Aber für die Posit. mento-posterieures möchten wir denselben Saz in Anspruch nehmen, es bedarf wahrlich nicht die vom Verf. angerathene Hülfe, sie in Scheitellagen zu verwandeln, was auch nicht so leicht sein dürfte. Ja wir können dem Verf. nicht beistimmen, wenn er die mit dem Gesichte nach hinten gerichteten Gesichtslagen „Positions vicieuses“ nennt: im Verlaufe der Geburt wendet sich das Kinn nach vorne, und die Annahme einer fehlerhaften Lage zerfällt in Nichts. (Journ. de médec. de Bordeaux. Juni, p. 321).

8. Mit Bezugnahme auf einen Aufsaz von *Bessem* über *Gesichtslagen* (s. Jahresber. 1847, p. 315. Nr. 4) schreibt *Hubert* über die Positions mento-posterieures de la face. Er erkennt an, dass sie sich in den bei weitem meisten Fällen in die „Mento-anterieures“ verwandeln, meint aber doch, es sei nothwendig, sie in Scheitellagen zu verwandeln, oder bei tieferem Stande des Gesichts im Beken die Zange anzulegen, und mit Hülfe derselben die bessere Lage herzustellen. (Annal. de la soc. de méd. d'Anvers. Mars et Avril p. 129).

B. Zur Zeichenlehre.

1. *P. Dubois* lehrt, dass es höchst unzuverlässig sei, das Ausbleiben der Menstruation, Uebelkeit und den Farbenwechsel des Hofes der Brustwarzen als Zeichen der Schwangerschaft in den ersten Monaten derselben anzunehmen. Bei Erstschwangern ist der Mutterhals statt konisch, cylindrisch: der Muttermund hat seine Querspalte in eine runde Form verwandelt, und die beiden Muttermundslippen sind sich in ihrer Länge gleich geworden. Am wichtigsten ist aber die Erweichung des Scheidenhalses, die schon sehr früh eintritt; im nichtschwangeren Zustande findet ein ähnliches nur bei dem anhaltenden weissen Flusse statt. Auch die Ausdehnung u. Entwiklung der Gebärmutter, durch das Scheidengewölbe fühlbar, ist von Wichtigkeit. Durch einige Uebung wird man leicht die Ausdehnung des Uterus, durch die Schwangerschaft bewirkt, von der unterscheiden, welche ein fibröser Körper in den Uterinwänden hervorbringt, wozu noch kommt, dass bei diesen Degenerationen die Menstruation keine Veränderung erleidet. (Gaz. des Hopit. Avril. 4, 18 u. 50.)

2. Die verschiedene Erklärungsweise des *einfachen Geräusches* bei Schwangeren ist bekannt: Placentargeräusch nach *Kergaradec*, Abdominalgeräusch nach *Bouillaud*, welcher dasselbe von den grosen Arterienstämmen des Unterleibes herleitet, Uteringeräusch nach *P. Dubois*. Mit *Depaul* ist *Cazeaux* der Meinung (gegen *Hohl*), dass der Ort, wo man das Geräusch hört, mit der Placentaanheftung an dieser Stelle nichts gemein hat. Zwei Meinungen sind über den Siz des Geräusches geltend gemacht worden: 1) es ist derselbe auserhalb des Uterus, oder es geht das Geräusch von der Gebärmutter aus. In jenem Falle rührt es vom Druke der schwangern Gebärmutter auf die grosen Bauchgefäse her, man vernimmt ein gleiches Geräusch, wenn eine pathologische Geschwulst auf jene Gefäse drükt. Im andern Falle erklären die Schriftsteller das Geräusch in der Wand der Gebärmutter durch den Uebergang des arteriellen Blutes in die venösen Sinus der Placenta, oder durch die Communicationen der Arterien und Venen, durch die Vervielfachung der Arterien u. s. w. Unser Verf. ist der Meinung, dass der Siz des Geräusches in den Arterien liegt, welche sich an der hinteren Fläche des Unterleibs befinden, am häufigsten in den Vas. iliacis, nur rührt das Ge-

räusch nicht allein von dem Druke der ausgedehnten Gebärmutter auf die Gefäse her. Der einfache Ton rührt schon auch von der Veränderung her, welche die Blutmischung während der Schwangerschaft eingeht, wie es auch bei Chlorotischen der Fall ist: findet doch die gröste Aehnlichkeit zwischen den Geräuschen bei Schwangern und denen bei Chlorotischen statt, welche man bei diesen in der Cervicalgegend hört (Bruit carotidien). Somit ist es auf der einen Seite der Druk der hinten im Bauche liegenden Arterien, welcher das einfache Geräusch veranlasst; auf der andern Seite trägt aber auch die bei Schwangeren veränderte Blutmischung (Polyémie sereuse) zur Entstehung des Geräusches bei. (Arch. géner. de med. Mars, p. 336.)

C. Pathologie der Geburt.

1. *Hall Davis* gibt Beobachtungen über die Ursachen u. Behandlung der *schweren Geburten*. Er berüksichtigt besonders die „Protracted labours", wobei der Kopf zwar vorliegender Theil ist, aber die Geburt längere Zeit als gewöhnlich dauert, wobei die Schmerzen anhaltender sind, und daher nicht selten Hülfe der Kunst erforderlich ist. Als Ursachen dieser Abnormität können zu Grund liegen: Schwächliche Constitution, Plethora, fieberhafter Zustand, deprimirende Gemüthsaffekte, unregelmäsige Thätigkeit des Uterus, zu grose Ausdehnung der Gebärmutter durch eine allzubedeutende Menge des Fruchtwassers, Hindernisse in der Wirkung der Hülfskräfte. Bei schwachen Wehen empfiehlt der Verf. das *Secale cornutum* in einem Infusum. Erfolgt Erbrechen, so wende man das Mittel in einem Klystier an. Es muss aber der Kopf vorliegen, der Muttermund vollständig ausgedehnt, das Beken nicht enge sein; selten sollte man es Erstgebärenden reichen, und auch dann nicht, wenn die oben genannten Zusände als Ursachen der Geburtsverzögerung vorhanden sind. (Lanc. 1849. Dec. p. 604.)

2. Ueber den Einfluss des *Mutterkorns* auf das Leben der Kinder und der Mutter berichtet *Danyau* an die Akademie in Paris. Die Zunahme der Todesfälle unter den Neugekommenen u. die Kunde, dass eine grose Anzahl dieser Kinder von Müttern geboren wurde, welchen während der Geburt Secale cornutum verabreicht worden war, hatte die Seinepräfekten veranlasst, die Akademie über den fraglichen Gegenstand zu Rathe zu ziehen, um nöthigen Falls zwekdienliche Maasregeln nehmen zu können. Der Berichterstatter *Danyau* sprach sich folgender Masen darüber aus: Das S. corn. ist ein kräftiges und auf die Contractilität des Uterus wirkendes Mittel. Nur müssen auch die Indicationen fest gestellt und die Bedingungen der Anwendung des Mittels günstig sein. Es darf aber nur dann Gebärenden gegeben werden, wenn Beken u. Weichgebilde gut gebildet sind, wenn kein plethorischer Zustand zugegen ist, die Frucht wohl beschaffen ist, und eine passende Lage hat, wenn der Muttermund hinreichend geöffnet, das Mittelfleisch gehörig nachgiebig ist, u. es nun blos an wirksamen Contractionen des Uterus fehlt. Die Nichtbeachtung der angeborenen Bedingungen kann allerdings Schaden und Nachtheil bringen. Die Auscultation muss dabei das fortbestehende Leben des Kindes überwachen; sie gibt dem erfahrenen Forscher Aufschluss, ob es noch gestattet sei, den weiteren Fortgang der Geburt der Natur zu überlassen, od. bei den geringsten Veränderungen der Herztöne die Entbindung eintreten zu lassen. Die Gefahr steigert sich allerdings, wenn von Hebammen das Mittel unvorsichtig angewendet wird; hat ihnen doch das Gesez verboten sich der Zange zu bedienen, welche in gewissen Fällen das bedrohte Leben des Kindes noch erhalten kann. Rufen sie dann einen Geburtshelfer herbei, so steht es schon in Frage, ob dieser durch seine Hülfe, welche oft auf der Stelle nothwendig ist, das Kind noch erretten kann. Hinsichtlich des Einflusses unsers Mutterkorns auf die Mutter, so hat sich nach der Erfahrung gezeigt, dass dasselbe hier durchaus keine schädliche Wirkung hat. Zeigt sich aber dennoch Nachtheil, so trifft diesen nicht das Mittel, sondern die Umstände, unter welchen es da gereicht wird, wo es nicht hätte gegeben werden sollen, und wo die oben genannten Bedingungen nicht gehörig berüksichtigt worden sind. Ein anderer Punkt kommt aber noch in Betracht, welcher dem Verbote für Hebammen sich des Sec. corn. nie zu bedienen, entgegensteht, das ist die auserordentliche Wirkung des Sec. corn. bei Blutflüssen. Hier hat es sich nach unzweifelhafter Erfahrung, zur rechten Zeit gegeben, so trefflich bewährt, dass es sehr zu beklagen wäre, wollte man die Hebammen dazu anhalten, nicht für sich allein das Mittel zu reichen, sondern erst die Ankunft eines Arztes dabei abzuwarten. Bis dieser käme, könnte der rechte Zeitpunkt, wo vom Sec. corn. noch etwas zu erwarten ist, vorüber sein. Es würde daher nicht passend sein, Hebammen vom Gebrauche des Mittels auszuschliesen, und nur ein strenger Unterricht verbunden mit gehöriger Beaufsichtigung wird hier den besten Ersaz sichern können. (Bull. de Therap. Oct. p. 304.)

3. Einen beachtungswerthen Beitrag zur Lehre von den *schrägverengten* (mit synostosirten Bekenfugen versehenen) *Beken* verdanken wir *v. Ritgen's* Feder. Derselbe hat Beken mit den genannten Fehlern behaftet einer genauen anatomischen Untersuchung unterworfen und ist zu folgenden Resultaten gelangt: 1) Es gibt eine *entzündliche* Synostose der Kreuzbeinfugen. 2) Die entzündliche Synostose ist entweder mit Auflagerung oder mit Einlagerung von Knochenmasse verbunden und erscheint hiernach

entweder als *Episynostose* oder als *Ensynostose*. Beide können übrigens auch vereint vorkommen. 3) Die entzündliche Ileosacralepisynostose bedingt weder Schwind, noch Erweichung noch auch Eburneation der Bekenknochen, und lässt die bestehende Gestalt und Geräumigkeit des Bekens insofern unverändert, als nicht etwa der Vorsprung des Aufgelagerten den Raum beschränkt. 4) Die entzündliche einseitliche Ileosacralensynostose kommt mit Schwind, Erweichung und Eburneation der Bekenknochen und einer eigenthümlichen schrägen Abplattung des Bekens vor, bei welcher die entzündet gewesene Seite verengert, die andere compensatorisch erweitert wird. 5) Die entzündliche zweiseitliche Ileosacralensynostose kommt mit Schwind, Erweichung und Eburneation der Bekenknochen vor, und bedingt eine Form der querabgeplatteten Beken. 6) Die durch entzündliche Ileosacralensynostose schräg oder querplatten Beken können in jedem Lebensalter entstehen, daher als angeborne und später erworbene vorkommen. 7) Bei keiner Geburt ist die Rüksicht auf das etwaige Bestehen einer schrägen oder queren Bekenverengerung durch entzündliche Ileosacralensynostose zu versäumen. Der Verf. schliesst sich somit dem Jenaer *E. Martin* an, welcher (gegen *Nägele*) den Fehler als durch Entzündung erworben betrachtet. Eine Tafel Abbild. ist beigegeben. (N. Zeitschrift f. G. 28. B. S. 1).

4. Das schon von längerer Zeit von *Michaelis* empfohlene Einschneiden des *Mittelfleisches* bei besonderer Enge desselben hat *Eichelberg* neuerdings wieder angerathen u. geübt. Nur schneidet er nicht den Damm in seiner Mitte ein, sondern mehr seitlich, indem er als grossen Nachtheil angibt, dass der in dem bei weitem dikeren Seitentheile der Schamspalte gemachte Einschnitt sich viel leichter vereinigen und wenigstens bis zum kaum Merkbaren zusammenziehen wird, als dieses von einem Einschnitte in den vorderen Theil des Dammes zu erwarten ist. (Rhein. Monatsschr. f. pr. Aerzte. Juli S. 305).

5. Einen Fall von *Verklebung des Muttermundes* und dabei stattfindender Verwachsung der Placenta mit der Gebärmutter theilt *Genth* mit. Der Verf. war im Stande, mit dem Finger die verklebte Stelle zu öffnen resp. durchzudrüken, worauf der Muttermund sich erweiterte u. die Geburt vor sich ging. Der verwachsene Kuchen wurde in drei getrennten Stüken weggenommen: $^1/_3$ blieb zurük, und ward mit den Lochien nach und nach ausgestossen. Die Frau genas. (N. Z. f. G. 29. B. S. 118).

6. *Fogarty* erzählt einen Fall, in welchem bei einer Gebärenden ein gänzlich *verschlossener Muttermund* das Geburtshinderniss abgab. Patientin hatte früher an einer Fistula ani gelitten, welche durch einen Abscess im Perinaeum entstanden, aber geheilt wurde. Als es zur Geburt kam, trat der Kopf in die Bekenhöhle herab, das untere Gebärmuttersegment vor sich herdrängend: keine Muttermundöffnung konnte gefühlt werden, das Speculum zeigte einen perlartig glänzenden Flek als Stelle des Muttermundes. Der Verf. sah sich genöthigt, die blutige Eröffnung des Muttermundes zu unternehmen, welche er mit einem Bistouri von jener Stelle aus bewerkstelligte: es erschienen sofort die Eihäute, die Geburt nahm ihren Fortgang u. 3 Stunden nach der blutigen Eröffnung wurde ein lebendes Mädchen geboren. Die Mutter genas. (Lanc. März p. 264).

7. Ueber *Krampf* (Strictur) an dem untern Theile des Uterus berichtet *Skae*. Die Geburt war schon so weit vorgeschritten, dass der Kopf unter dem Eingange des Bekens stand: die Strictur hatte die Schultern fast eingeschnürt, und wich weder der Anwendung des Chloroforms, noch der reichlichen Anwendung des Morphiums. Nur durch die geschikte Anlegung der langen Zange konnte die Geburt beendigt werden, welcher Dr. *Simpson* sich unterzog; auch die Schultern mussten nicht ohne Anstrengung durch die Strictur hindurchgeleitet werden. Mutter und Kind befanden sich wohl. (Monthl. Journ. of med. Scienc. April, p. 391).

8. Ueber *Quetschungen* und *Durchreibungen* der mütterlichen *Geburtswege* unter der Geburt ist ein Vortrag von *Martin* in Jena mitgetheilt, der bei Gelegenheit eines in der dortigen Poliklinik beobachteten Falls dieser Art gehalten wurde. (Deutsch. Klinik. N. 8).

9. *Zerreissung der Scheide und des Uterus* hat *Th. Morley Rooke* bei einer zum 4. Mal schwangern Frau beobachtet. Die Wehen traten zur gehörigen Zeit ein, der Kopf des Kindes lag vor, das Wasser ging nach völliger Eröffnung des Muttermundes ab, der Kopf rükte tiefer, als auf einmal während einer heftigen Wehe von der Gebärenden ein eigenthümlicher Schmerz in der Bauchhöhle gefühlt wurde, welchem mancherlei Gefahr drohende Symptome folgten, Kleinerwerden des Pulses, Doppelsehen, Abnahme der Wehen u. s. w. Die Zange ward angelegt, und ein todtes Kind entwikelt: die Placenta konnte auf gewöhnlichem Wege entfernt werden, allein bald darauf starb die Entbundene. Bei der angestellten Section fand sich die Bauchhöhle voller Blut; der Uterus war an seinem Grunde zusammengezogen, aber tiefer ward ein Riss entdekt, der an der linken Seite der hintern Wand der Scheide anfing, unmittelbar unter dem Muttermunde. Der Riss ging quer durch die Scheide, welche er vor dem Uterus getrennt hatte, er verlief dann schief nach rechts durch die musculären und serösen Parthien des Uterus 2 bis 3 Zoll lang, u. sezte sich in das rechte breite Mutterband hinein:

der Riss betrug in seiner Ausdehnung nahe an 7 Zoll. *John Lever* hat diesen Fall mit Bemerkungen begleitet. (Lond. Journ. of med. sc. Febr. p. 131).

10. Von einem bedeutenden *Scheidenvorfalle* während der Geburt berichtet Prof. *Rizzoli*. Die Gebärende, welche bereits 4 Mal geboren hatte, war seit einigen Jahren mit einem Vorfalle der Vagina behaftet, welcher während ihrer 5. Schwangerschaft verschwunden war: dagegen zeigte sich mit dem Eintritte der Geburt die Scheide in so hohem Grade herausgetreten, dass wie durch einen Muttermund durch dieselbe der Kopf des Kindes gefühlt werden musste. Schon drohte Mortification: das Kind wurde mit der Zange entwikelt. Nach der Entfernung des Kindes u. der Placenta kehrte die Scheide leicht in ihre alte Lage zurük, und die Frau genas. (Bulletino delle scienz. med. 3. Sec. XV. p. 63).

11. Einen vollkommenen *Prolapsus* uteri hatte eine Hebamme bewirkt, welche nach gebornem Rumpfe den Kopf mit aller Gewalt entwikeln wollte, u. so die ganze Gebärmutter mit herab und hervorzog. Sie schnitt die Geschwulst, welche eng den Hals des Kindes umschloss, mit einer Scheere so weit ein, dass der Kopf frei gemacht werden konnte, gleich darauf starb die Mutter: auch das Kind war todt. Bei späterer Untersuchung zeigte sich auch das Scheidengewölbe zerrissen, und die Scheide mit den vorgefallenen Därmen ausgefüllt. (Rhein. Monatsschr. Jan. S. 29).

12. Die meisten französischen Geburtshelfer meinen, dass die Entbindung das beste Heilmittel der *Eclampsie* Gebärender sei, daher rathen sie zu dieser, wenn Convulsionen gegen Ende der Schwangerschaft oder im Anfang der Geburt eintreten. *Bodin*, dem *Velpeau* beitritt, will sogar das Accouch. forcé durch Einschnitte in den Muttermund verrichten, wenn Eclampsie ausbricht. Unser Verf. *Pingault* weist aus seiner Erfahrung nach, dass diese Behauptungen doch nicht so ganz richtig seien: er erzählt zuerst einen Fall, in welchem er bei Eclampsie das Acc. forcé und die Wendung machte, ohne die Mutter retten zu können. Auch das Kind war todt hervorgezogen worden. Diese Beobachtung lies den Verf. in der Meinung wanken, es müsse stets die Entbindung bei Eclampsie vorgenommen werden: schon *Baudelocque* räth, in solchen Fällen sich nie mit der Entbindung zu übereilen, da die gewaltsamen Versuche nur den Erethismus vermehren, und einen neuen Anfall hervorrufen, oder die vorhandenen noch intensiver machen. Unser Verf. war bei einem 2. Fall von Eclampsie glüklicher, da er die Erweiterung des Muttermundes der Natur überlies, und als diese hinreichend war, zur Zange schreiten konnte. Zwar wurde das Kind todt hervorgezogen, aber die Mutter genas. Eben so glüklich war er in einem dritten Falle: hier wurden Mutter und Kind zugleich gerettet. In einem 4. Falle konnte durch das expectative Verfahren, wobei die Zange zur gehörigen Zeit angelegt wurde, die Mutter ebenfalls erhalten werden. Die Hauptgefahr findet der Verf. in der gewaltsamen Eröffnung des Muttermundes: er überlässt diese der Natur, und beschränkt sich bis dahin auf die Anordnung eines Aderlasses, die Application von Blutegeln hinter den Ohren, den Gebrauch eines lauen Bades mit kalten Begiessungen des Kopfes, Sinapismen auf die Waden, innerlich Calomel. (L'union méd. Nr. 108 u. 111).

13. *Thom. Purefoy* weist auf die Wichtigkeit des Pulses für die Erkenntniss von *Blutflüssen* während der Geburt hin, und legt besonders auf das Aussezende derselben einen hohen Werth. Er theilt einen Fall dieser Art mit, in welchem der intermittirende Charakter des Pulses dem Blutflusse selbst voranging. (Dublin quart. Journ. Aug. p. 222.)

14. Bemerkungen über *Frühgeburten* nebst einem Falle, in welchem ein im Anfange des sechsten Monats geborenes Kind am Leben erhalten wurde, hat *W. T. Bakker* mitgetheilt. Das Kind wog 1 Pfund! und war 11 Zoll lang. Es hatte fast kein Haar auf dem Kopfe, nur auf dem tieferen Theile des Hinterkopfes waren wenige von röthlicher Farbe zu bemerken. Nach der Zeitrechnung war das Kind am 158ten Tage nach der Conception geboren. (Med. Tim. Sept. p. 249.)

15. Einen Fall von *Bauchschwangerschaft* erzählt *H. M. Hughes*. Es betraf dieselbe eine Frau, welche noch nie geboren hatte, bei welcher sich aber Zeichen der Schwangerschaft eingestellt hatten: Ausbleiben der Menstruation, Anschwellen der Brüste, Dunklerwerden des Hofs der Warzen und Vorhandensein von Milch. Die Anschwellung des Bauches nahm bis zum fünften Monat ihrer Schwangerschaft zu, und während sie sich bis dahin immer wohl befunden hatte, so ward sie nun von bedeutenden Schmerzen im Unterbauche befallen, wobei zugleich wässerige Feuchtigkeit aus der Scheide abfloss. Sie suchte Hülfe im Guy Hospit. und hier schloss man auf Extrauterinschwangerschaft, bei der inern Untersuchung liess sich der Uterus deutlich unterscheiden, er war beweglich und aus seiner natürlichen Lage seitlich gedrängt. Weder einfaches noch Doppelgeräusch war zu hören. Es gelang zwar, die Schmerzen des Bauches durch eine zwekmässige Behandlung etwas zu mildern, allein gegen Ende März (ihre Aufnahme erfolgte in der Mitte des genannten Monats) nahmen dieselben wieder zu und am ersten April starb sie. Die Section zeigte einen Fötus extrauterinus von 5 Monaten, welcher umgeben von einer Menge coagulirten Blutes

in der linken Seite des Bauches in einer Cyste lag, die an den Uterus-Anhängen hier befestigt war. Die andere Fläche dieses Sakes war von dem Omentum gebildet, die hintere von dem linken breiten Mutterbande. Die Plac. sass auf dem Omentum, in welchem man eine Menge entwikelter Gefässe fand, gleichsam ein Analogon der ineren Gebärmutterfläche. An einer Stelle war eine Lostrennung zu bemerken und von hier aus musste die tödliche Verblutung geschehen sein. (Lond. med. Gaz. Sept. p. 539.)

16. Fälle von *Geburten nach dem Tode der Mutter* aus eigenen und fremden Erfahrungen theilt *Schneider* in Fulda mit. In einem Falle fand er die Mutter todt im Bette, nach Angabe bereits über $1^1/_2$ Stunden. Er fand den rechten Fuss des Kindes geboren, u. durch schnelle Entbindung hatte er das Vergnügen, den scheintodten Knaben wieder ins Leben zu bringen. (Caspers Wochenschr. S. 413.)

b. Abnormitäten von Seiten des Kindes.

1. *Ch. Bell* berichtet über eine *Zwillingsgeburt*, bei welcher er sich genöthigt sah, das erste Kind mit der Zange hervorzuziehen, da sich die Geburt ungewöhnlich lange hinzog. Das Kind, scheintodt geboren, konnte in das Leben zurükgebracht werden. Das zweite Kind lag ebenfalls mit dem Kopfe vor: nach dem Blasensprung fiel der Nabelstrang mit vor, der Kopf ward sofort herab- und herausgetrieben, das Kind war aber todt. Merkwürdiger Weise hatte der Geburtshelfer nach der Entbindung des ersten Kindes seine Zange nach Hause geschikt, not expecting, wie er sich ausdrükt, that I should requise them for the second! Da das erste Kind sich in der sogenannten dritten Schädellage (kleine Fontan. nach hinten rechts) zur Geburt stellte, so nahm der Verf. daher Gelegenheit, mit Berüksichtigung der *Nägele*'schen Lehren, welche durch *Rigby*'s Uebersezungen in England bekannt geworden, seine Meinung darüber auszusprechen. (Edinb. med. and Surg. Journ. Jul. p. 138.)

2. Ueber die Geburt nicht reifer *Drillinge* berichtet *Flügel* in Bamberg. Das erste Kind hatte eine Rükenlage mit vorgefallenem Arme und ward nach geschehener Lagenverbesserung durch die Wehen, aber todt, geboren. Das zweite Kind lag mit den Füssen vor und musste entwikelt werden; das dritte Kind ward mit dem Kopfe voran geboren. Alle drei Kinder waren weiblich, die Rechnung der Mutter, im sechsten Sonnenmonat schwanger zu sein, schien richtig. Das zweite Kind liess sich ziemlich kräftig hören und lebte 7 Stunden. Das dritte winselte kaum und lebte eine Stunde. Aderhaut und Mutterkuchen waren gemeinschaftlich, die drei gesonderten Wasserhautsäke sassen sehr loker an lezterem an. (Med. Corr.-Bl. bayer. Aerzte Nr. 27 S. 427.)

3. Ueber *Vorlagen des Arms* theilt *Gery* Beobachtungen mit. In einem Falle hatte ein Geburtshelfer an dem vorgefallenen Arme gezogen in der Absicht, den Kopf dadurch tiefer zu bringen und die Zange dann anlegen zu können: der Arm riss. Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass bei einem Vorfalle des Armes entweder Kopf oder Schulter vorliegender Theil sein könne, in keinem Falle ist aber das Anziehen am Arme gestattet, denn bei vorliegendem Kopfe dringt dieser schon unter guten Wehen weiter und erfordert dann höchstens die Zange, in andern Fällen ist aber die Wendung angezeigt. Im mitgetheilten Falle scheint der Geburtshelfer die wahre Lage des Kindes nicht gekannt zu haben. Bei einer andern Geburt, welche der Verf. erzählt, handelte die Hebamme klüger; Nabelschnur und Hand lagen vor, da jene nicht mehr pulsirte, überliess sie das Ganze der Natur, und ein obgleich todtes Kind wurde durch eigene Thätigkeit der Natur geboren. Noch erzählt der Verf. einen Fall, in welchem er den hervorgefallenen Arm kalt, livid, geschwollen, mit sphacelirten Phlyctaenen bedekt fand und wendete, und troz jenen Zeichen lebte das Kind und blieb lebend. (Bull. de therap. Nov. p. 397.)

4. Die Entbindungsgeschichte *zusammengewachsener* ausgetragener Zwillingsmädchen erzählt *Prieger*. Sie waren mit der Mitte der ganzen Brust und des Unterleibes bis zum Nabel herunter verwachsen. Nabel, Nabelschnur und Mutterkuchen waren gemeinsam; 2 Köpfe, 2 Hälse, 4 Arme und 4 Beine sind vorhanden. Mit unsäglicher Mühe extrahirte der Verf. die Kinder: sie waren todt. (N. Z. f. G. 29. B. S. 112.)

5. Genannt muss hier die Schrift von *Hohl* werden: „Die Geburten missgestalteter, kranker u. todter Kinder. Halle, 382 Seiten, 8.“, welche sich in ausführlicher und höchst genauer Darstellungsweise über den genannten, bisher noch wenig bearbeiteten Gegenstand verbreitet.

c. Abnormitäten von den Nachgeburtstheilen ausgehend.

1. Zur Reposition der *vorgefallenen Nabelschnur* hat *Braun* in Wien einen eigenen Apparat angegeben. Es besteht derselbe mit den von *Scanzoni* an ihm vorgenommenen Abänderungen aus einem 16″ langen, an dem einen Ende 6‴, am andern 10‴ diken Stäbchen aus Gutta percha, welches 2″ von der abgerundeten Spize des dünneren Endes entfernt so durchlöchert ist, dass ein etwa 8‴ breites Bändchen, welches an dem durch jene Oeffnung gebrachten Ende eine 8‴ lange Oese besizt, oder am besten eine seidene Wendungsschlinge

durchgeführt werden kann. Beim Gebrauche wird das Stäbchen unter der Leitung zweier Finger mit dem dünneren Ende so in die Genitalien eingeführt, dass die Spize durch die in die Vagina herabragende Nabelschnurschlinge hineingleitet. Hierauf wird das durchlöcherte Ende des Bändchens unterhalb jener Schlinge herum und über sie hinweg so zu dem Ende des Stäbchens geleitet, dass dieses von der im Bändchen befindlichen Oese umfasst wird. Hat man sich überzeugt, dass das Bändchen am Stabe festsizt und die Nabelschnur schlingenförmig umfasst, so zieht man das aus den Genitalien hervorragende Ende des Bandes mässig an, wikelt es um den untersten Theil des Stäbchens und fixirt so die von dem oberen Ende umschlungene Nabelschnur. Hierauf leitet man in der Gegend des Bekens, in welcher diese vorfiel, die Spize des Stäbchens und mit ihr die umfasste Nabelschnur so hoch als möglich in die Uterushöhle hinauf, und lässt den Apparat so lange liegen, bis einem neuerlichen Vorstürzen des Nabelstranges durch den tieferen Eintritt des Kopfes in das Beken vorgebeugt ist. Sobald man dessen gewiss ist, zieht man das Stäbchen unter leichten schüttelnden Bewegungen zurük, wobei die über seine Spize gezogene Oese des Bändchens herabgleitet und die umfasste Nabelschnur loslässt, so dass man den ganzen Apparat getrost entfernen kann. (Scanzoni Lehrb. 2. B. S. 470.)

2. *Gery* spricht als festen Grundsaz aus, bei *Nabelschnurvorfall* zu entbinden, wenn der Strang noch klopft, ja selbst dann nicht an der möglichen Rettung des Kindes zu zweifeln, wenn der Nabelstrang kalt ist, aber doch noch schwache Schläge fühlen lässt. Nur dann, wenn sich die Gewissheit des Todes bei dem Kinde offenbart, soll und kann von jedem Entbindungsversuche abgestanden werden, da es dann nur auf die Berüksichtigung der Mutter ankömmt. (Bullet. de therap. Nov. p. 402.)

3. Ueber Behandlung der *Placenta praevia* verdanken wir der gewandten Feder *Kilian's* in Bonn einen trefflichen Aufsaz, in welchem derselbe gründlich auseinander sezt, wann Accouchement forcé, wann die Tamponade anzuwenden sei. In dringenden Fällen, d. h. wo schon vor der Ankunft des Geburtshelfers ein bedenklicher Blutfluss mit allen seinen Folgen eingetreten, bleibt die rasche Entbindung Hauptmittel, im Nothfalle Einschneiden des Muttermundes; der Tampon, am besten in sehr feinem Badeschwamm bestehend, reicht dann aus, wenn durch eingetretenen Blutfluss die Gebärende noch wenig erschöpft ist, und wo der nur gering vorbereitete, schwer zugängliche Geschlechtsapparat ein abweichendes Benehmen fordert und rechtfertigt. Hier macht der Verf. auf den *Wellenbergh*'schen Tampon aufmerksam, welchen neuerdings (1849) *Em. Stein* in einer eigenen Schrift „Réflexions sur l'implantation de l'arrière-faix sur le col de la matrice. A la Haye, 1849. 8" empfohlen. Der Apparat, welchen *Wellenb.* Tampon-Vessie nennt, besteht der Hauptsache nach aus einer gewöhnlichen Thierblase, an welcher ein nach der Bekenachse gebogener zinnerner Tubus mit Hahn befindlich ist. Zu dem Tubus gehören einige Endstüken, die sich leicht auf- und abschrauben lassen, und die mit fest aufgebundenen Blasen von verschiedenen Dimensionen versehen sind, damit man, je nach den sehr wechselnden Grösenverhältnissen der Vaginen, stets Blasen von entsprechendem Umfang in Bereitschaft habe. Ehe man die leere Blase in die Scheide einführt, erweicht man sie in Wasser u. füllt sie, wenn sie gehörig liegt, entweder mit Luft od. mit kaltem Wasser nach Bedürfniss an. (Rhein. Monatsschr. f. prakt. Aerzte. Jan. S. 1.)

4. Zu vorstehendem Aufsaze hat *Eichelberg* Bemerkungen gegeben, in welchen er die von *Kahler* empfohlene Methode der Tamponade sehr rühmt. S. Jahresb. von 1844, S. 664. In einer Nachschrift hat *Kilian* gezeigt, dass diese *Kahler*'sche Methode keine neue sei, sondern bereits von *Fr. B. Osiander* u. A. empfohlen ward. (Ebendas. April, S. 217).

5. Den Nuzen der Tamponade bei Plac. praevia hat *Himmelreich* durch Mittheilung eines Falles bezeugt. (Ebendaselbst Sept. Seite 526).

6. Ueber Plac. praevia erschien in Breslau eine Inauguralabhandlung von *A. Strauch* (1850), in welcher der Verf. die Grundsäze seines Lehrers *Betschler* vorgetragen hat. Dieser sieht das einzige Heil im Accouch. forcé u. verwirft die Tamponade.

7. Unter dem Titel: „Unregelmäsige Zusammenziehungen des Uterus" schreibt *James Kirk* in Glasgow über *Zögerungen der Placenta.* Die Form der Gebärmutter gibt über die vorhandene Abnormität Aufschluss: ist kein Blutfluss dabei vorhanden, so kann der Geburtshelfer warten u. sich mit Frictionen des Uterus begnügen, geht aber Blut ab, so muss Opium gereicht und die Plac. mit der ganzen Hand aus der Höhle der Gebärmutter entfernt werden. Der Verf. hat 5 Fälle zur Erläuterung seiner Praxis hinzugefügt. (Lond. med. gaz. Sept. p. 536).

8. Einen Fall von durch Krampf der Gebärmutter *zurükgehaltener* Plac. erzählt *Ch. Bell* in Edinburgh. Secale cornutum, welches der Verf. angewendet, war nuzlos: er hatte es gereicht, wie es schien, ehe er sich durch die innere Untersuchung von dem eigentlichen Zustande des Uterus überzeugt hatte, in der Meinung, er habe es mit Trägheit des Uterus zu

thun. Die Untersuchung zeigte ihm völliges Geschlossensein des Muttermundes, so dass die Nabelschnur fest von demselben umgeben war. Erst nach dem Gebrauche von Morphium konnte er mit der Hand in den Uterus eingehen u. die Plac. entfernen. (Edinb. med. and. surg. Journ. Jul. p. 135).

9. *R. Hodges* schreibt einige Bemerkungen über die *Retention* der Placenta, wobei er sich mehr für die sogen. passive Methode erklärt, und nur dann, wenn heftige Blutungen mit der Zurükhaltung der Nachgeburt verbunden sind u. sonst gefährliche Zufälle drohen, sie wegzunehmen räth. Als den seltensten Fall erklärt er spasmodische oder sanduhrähnliche Zusammenziehung des Uterus, wovon er zwei Beispiele in seiner Praxis sah. In beiden Fällen konnte er die Plac. künstlich entfernen, worauf die Personen genasen. (Prov. med. and surg. Journ. Nr. XI., p. 238).

10. Ueber eine *zurükgebliebene* Nachgeburt mit tödtlichem Ausgange berichtet *Schwarz*. (N. Z. f. G. 29. B., S. 54).

11. Einen Fall von Lösung von Nachgeburtsresten am eilften Tage des Wochenbettes, wobei der Ausgang tödtlich, erzählt *Hüter*. (Ebendas. 27. B., S. 344).

D. Geburtshülfliche Operationen.

a. Wendung.

1. *B. Ritter* zeigt in einem der Wendung gewidmeten Aufsaze, dass die Wendung auf einen Fuss für die Gebärende schmerz- und gefahrlos, für das Kind günstiger und für den Geburtshelfer weniger schwierig ist. Er will daher die allgemeine Regel angewendet wissen, sowohl in den Fällen, wo die Wendung nur zur Verbesserung einer fehlerhaften Kindeslage, als auch in jenen, wo sie als Vorbereitung zur Extraction unternommen wird u. nicht beide Füsse auf einmal gefasst werden können, sich stets mit *einem* Fusse zu begnügen, und nur dann, wenn an *einem* Schenkel die Umdrehung nicht gelingt, sich zur Nachholung des andern zu entschliesen. Ref. hat dieser Methode längst gehuldigt und ihr neuerdings (s. Jahresb. v. 1849, S. 402) das Wort geredet. (Rhein. Monatsschr. f. prakt. Aerzte. Sept. S. 485).

2. *Chailly-Honoré* zeigt, dass die Amputation des Armes bei seinem Vorfalle niemals angezeigt sei. Das Hinderniss, lehrt er, die Wendung zu vollziehen, ist nicht durch die Lage gegeben, sondern durch die feste Zusammenziehung der Gebärmutter: diese muss besiegt werden, dann ist auch die Wendung möglich, wenn nicht der Act der Selbstentwiklung eintritt, auf welche aber keine Rüksicht zu nehmen, da diese für das Kind so höchst gefährlich ist. So erlagen ihr nach *Velpeau's* Zusammenstellung unter 137 Fällen von Selbstentwikelung 125 Kinder, und auch so manche Mutter ward ein Opfer dieses Naturprozesses. Nur bei Frühgeburten, bei weitem Beken, kräftigen Wehen und kleinem Kinde ist die Prognose besser. Für die Ausführung der Wendung selbst empfiehlt *Ch.* die Knie-Ellenbogenlage, mit welcher er durch *Kilian* in Bonn bekannt wurde. (Bull. de ther. Jul. p. 25).

3. *Simpson* in Edinburgh hatte in einer Reihe von Aufsäzen die Wendung bei engem Beken gegen die Craniotomie empfohlen. (S. Jahresber. v. 1848, S. 330.) *G. King*, Geburtshelfer in Bath sucht in einem Schreiben an den Herausgeber der betreff. Zeitschrift das Unhaltbare der *Simps.* Lehre zu beweisen, u. geht dabei besonders von dem Saze aus, dass die Wendung bei engem Beken das Leben der Mutter in hohem Grade gefährdet, ohne die Aussicht auf das anhaltende Leben des Kindes zu gewähren. Die Craniotomie dagegen bringt die Mutter in keine besondere Gefahr, sobald sie nur mit der nöthigen Sorgfalt und Geschiklichkeit ausgeführt wird. (Provinc. med. and surg. Journ. Dec. 1849, p. 681.)

4. Auch in Paris trat *Chailly-Honoré* gegen *Simpson's* Verfahren auf. Es ist nach *Ch.* fast immer tödtlich für das Kind, ja wird es nicht von sehr geübten Händen ausgeführt, auch für die Mutter gefährlich, während die Zange, selbst bei noch in der obern Bekenapertur stehendem Kopfe angelegt, die Schwierigkeiten nicht darbietet, als wenn der Kopf nach entwikeltem Rumpfe mit der Zange gefasst und extrahirt werden soll. Die Perforation und Cephalothrypsie sind ebenfalls bei dem ursprünglich vorliegenden Kopfe leichter auszuführen, als dann, wenn diese Operation an dem Kopfe nach hervorgezogenem Rumpfe vollbracht werden soll. (Bull. de l'acad. de medec. t. XV. p. 972).

5. Den Fall einer *Selbstwendung* erzählt *R. Dyce* in Aberdeen. Der Verf. fühlte bei einer Gebärenden Schulter und Arm des Kindes vorliegen: schon schikte er sich an, die Wendung zu machen, als kräftige Wehen den Ellenbogen tiefer brachten, so dass die Hand in der Scheide zu fühlen war. Zugleich aber schob sich nun die Schulter mehr in die Höhe, der Arm ging ebenfalls höher hinauf, und nach hinten über dem Kreuzbeine glitt allmählig der Steiss herab, kam zum Einschneiden, und die ganze Geburt verlief nun in einer Steisslage. Das geborene Kind athmete ein oder 2mal, konnte aber nicht belebt werden. Die Untersuchung gleich nach der Geburt zeigte aber das Vorhandensein eines 2ten Kindes: Dieses lag mit Arm und Kopf an, und ward unter kräftigen Wehen in dieser Lage lebend geboren. Seine Mittheilung begleitet der Verf. mit einigen geschichtlichen Bemerkungen über die Selbstwendung u. mit Hin-

weis auf ähnliche Fälle. Eine beigegebene Abbildung sucht in 5 Figuren den beobachteten Vorgang der Selbstwendung zu versinnlichen. (Monthl. Journ. of med. scienc. Mai p. 433).

6. Ueber Selbstwendung und Selbstentwikelung enthält der oben sub. 1 angeführte Aufsaz von *Ritter* viele ältere Beobachtungen, denen der Verf. auch eine eigene von Selbstwendung auf den Steiss hinzugefügt hat. Das Kind war todt.

b. Künstliche Frühgeburt.

1. Ueber eine künstliche Frühgeburt berichtet *Harting*. Er bewirkte dieselbe durch Injectionen von warmem Wasser mittelst einer grosen Klystiersprize gegen die Portio vaginalis uteri. Das Kind kam todt zur Welt, da die Bekenenge sehr bedeutend war, u. der Kopf noch mittelst des stumpfen Hakens (das Kind hatte eine Steisslage) gelöst werden musste. (Rhein. Monatsschrift Jul. S. 417).

2. Zwei Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt mittelst Injectionen von warmem Wasser theilt *Staenglmayer* in Siegenburg mit. (Med. Corresp. Bl. bayerischer Aerzte Nr. 39).

3. Ueber künstliche Frühgeburt theilt *Harvey* vier Fälle mit. Als Indicationen betrachtet er Blutflüsse in den lezten Monaten der Schwangerschaft und Bekenenge. Er beklagt nur, dass bei allen anzuwendenden Methoden man die Zeit nicht genau vorausbestimmen könne, wann die Geburt wirklich beginnen werde. Zwei Fälle behandelte der Verf. mit dem Eihautstiche, in einem vierten, wo dieser nicht auszuführen war, leitete er die Geburt durch Sec. corn. ein. Zwei Kinder wurden lebend, 2 todt geboren. (Lond. med. Gaz. Juli, p. 98).

c. Zange.

1. Den Einfluss, welchen die Erfindung der Zange auf den ganzen Zustand der Geburtshilfe haben musste, schildert *Luithlen* im Med. Corresp. Bl. des Würtemb. ärztlichen Vereins Nr. 26.

2) Eine Reihe von Zangenoperationen schildert aus seiner Praxis *Hüter* in d. n. Z. f. Geb. 27. B., S. 321 folg. in dem Aufsaze, worin er Beobachtungen über die Wirkungen des Chloroforms bei geburtsh. Operationen niedergelegt hat.

3. Ueber die Anlegung der Zange und des Cephalotribe's über dem Eingange des Bekens schreibt *Chailly-Honoré*. Er schildert einen Fall von rhachitischem Beken, in welchem er an den über dem Eingang des Bekens liegenden Kopf die Zange legte. Er brachte den für die linke Seite bestimmten Löffel mit der linken Hand auf der rechten ein: diese leztere wechselte aber nicht, sondern ging, in der Gebärmutter bleibend, nach der rechten Seite der Gebärenden hinüber, und die linke brachte auf der rechten Hand den rechten Löffel ein. Durch einen Druk des Gehülfen von ausen über die Schambeine ward der Kopf von vorne nach hinten gebracht, und so die Applikation der Zange erleichtert. Der Verf. bemerkt, dass er das ganze Verfahren von *Fel. Hatin* gelernt habe, und lobt dasselbe. Er sah sich übrigens genöthigt, noch die Perforation zu machen, wozu er *Smellie's* Instrument wählte: da auch dieses Verfahren nicht zum Ziele führte, so ward noch der Cephalotribe (Ref. schreibt lieber Cephalotryptor) ganz in der Art, wie früher die Zange, angelegt, und nun gelang die Extraction des Kindes unter unsäglicher Mühe. Die Frau genas. (Bull. de ther. Dec. p. 493).

4. Ueber *Simpsons* Air-tractor (S. vor. Jahresber. S. 406) hat sich auch *Hohl* vernehmen lassen, denselben aber als ein unnüzes Instrument verworfen. (N. Z. d. G. 27. B. S. 305.)

d. Kaiserschnitt.

1. In einem acad. Programme: „Duo sectionis caesareae in instituto policlinico obstetr. Jenens. peractae exempla, Jen. 4" berichtet *Martin* über zwei von ihm verrichtete Operationen. In einem Falle Rhachitis, Bekend. 2 Zoll 8 bis 9 Linien; ein lebendes Kind ward durch den Kaiserschnitt gewonnen und auch die Mutter kam mit dem Leben davon. Im zweiten Falle war Osteomalacie Ursache der bedeutenden Bekenenge: das Kind ward lebend hervorgezogen und blieb auch gesund, allein die Mutter starb am dritten Tage nach der Operation.

2. *Hüter* theilt die Geschichten zweier von ihm verrichteten Operationen mit. In einem Falle starb die Entbundene, und auch das Kind konnte nicht gerettet werden. Den Tod des lezteren schreibt derselbe dem angewendeten Chloroform zu, und leitet daraus die Ueberzeugung her, dass die betäubende Wirkung des Chloroform von der Gebärenden auf die mit derselben noch verbundene Frucht übergehen und der Belebung des neugebornen Kindes hinderlich, also dem Absterben desselben förderlich werden könne. In einem zweiten Falle ward das Chloroform nicht angewendet: das Kind lebte, die Mutter starb aber am vierten Tage nach der Operation. (N. Z. d. G. 27. Bd. S. 358).

3. Der Kaiserschnitt ward von *Matthew Nimmo* an einer Gebärenden verrichtet, welche bereits 3 Mal geboren hatte. Die beiden ersten Geburten verliefen auf gewöhnliche Weise: in der dritten Schwangerschaft litt sie an bedeutenden Schmerzen in der Beken- und Lumbargegend, welche sie einem Rheumatismus zuschrieb: sie wurde lahm. Die Geburt musste mit der Zange beendigt werden. Seit dieser Zeit, 5 Jahre vor ihrer lezten Schwangerschaft, siechte sie auffal-

lend, und das osteomalakische Leiden bildete sich immer mehr aus, welches den Kaiserschnitt nothwendig machte, da das Beken alle Zeichen eines osteomalakisch verengten an sich trug. Die Operation ward unter dem Einflusse des Chloroforms in die Linea alba gemacht, *das Kind lebte*, das Chloroform hatte also hier nicht nachtheilig gewirkt; die Mutter starb aber bereits 3 Stunden nach der Operation unter stetem Erbrechen und raschem Sinken aller Kräfte. Das Beken hatte in seinem geraden Durchmesser $2^7/_8$ Zoll. Bei dieser Gelegenheit theilt der Verf. mit, dass der Kaiserschnitt in Grossbritannien und Irland 47 Mal verrichtet wurde: nur 7 Mütter blieben am Leben, dagegen wurden 26 Kinder gerettet. (Monthl. Journ. of med. scienc. Sept. p. 226).

4. *Baudelocque* schlägt ein neues Verfahren vor, welches bei der Verrichtung des Kaiserschnittes in Anwendung kommen soll. Man soll die hintere Wand der Vagina in ihrer Mitte einschneiden, von oben nach unten in einer Ausdehnung von 2 Zoll angefangen von ihrer Verbindung mit dem Mutterhalse, und dann der Gebärmutter die Austreibung des Kindes in die Bauchhöhle überlassen, aus welcher man dann das Kind durch einen Schnitt in die Linea alba entfernen soll. Die Nachgeburt wird auf gewöhnlichem Wege entfernt. (Compt. rend. de l'ac. d. Sc. t. XXX. p. 68). Ref. bemerkt dabei, dass *B.* schon 1824 dasselbe Verfahren empfohlen hat. *S. Kilian's* operative Geburtsh. 2. B. 1834. S. 798. u. *Froriep's* Notiz. Octob. 1824. p. 165, S. 175.

5. Statistische Bemerkungen über den Kaiserschnitt hat *Kieter* mitgetheilt, aus welchen hervorgeht, dass in unserem Vaterlande die Operation die günstigsten Resultate hinsichtlich der Sterblichkeit der Mütter liefert. *K.* hat für die lezten 15 Jahre eine statistische Zusammenstellung entworfen, die äuserst interessante Resultate liefert, und namentlich die einer früheren Epoche unserer Kunst weit hinter sich lässt. Es sind im ganzen 84 Kaiserschnitte. Sie wurden an 74 Gebärenden verrichtet, denn einzelne überstanden die Operation mehr als einmal. Nach den verschiedenen Ländern kommen die meisten auf Deutschland: 38, auf Frankreich nur 11 und auf England 10. Von 74 Frauen blieben 54 am Leben und nur 20 unterlagen. Von den 84 Kindern waren todt oder starben sehr schnell nach der Operation 17; lebend waren 48 und unbestimmt ist es bei 19 gelassen. Die Operation ward 2 mal an derselben Frau gemacht von *Estep*, *Gibson*, *Kilian*, *Mascart* und *Nestenhauser*; 3 mal von *Kilian*, und zum 3ten Male an der durch *Estep* 2 mal Operirten von *Robertson* und *Preston*, 4 mal endlich von *Michaelis*. Alle diese wiederholten Operationen hatten mit Ausnahme einer einzigen (*Robertson*) einen glüklichen Ausgang. (Med. Zeit. Russl. Nr. 35.)

e. Perforation, Kephalothrypsie, Embryotomie.

1. Die HH. *Lados* und *Fraeys* theilen die Beobachtung eines interessanten Falles mit, in welchem die Geburt mit Hülfe des Forceps-scie des van *Huevel* beendigt wurde. Die Gebärende hatte ein rhachitisches Beken: der Kopf lag im Eingange des Bekens, zugleich aber war der Nabelstrang fühlbar, der, nachdem das Wasser abgegangen war, nicht mehr klopfte. Auch die Auscultation lies kein Herzgeräusch vernehmen. Alles dieses, mit dem Abgange von vielem Meconium lies den Tod des Kindes erkennen, und man nahm keinen Anstand, den Forceps-scie anzuwenden. Der Erfolg war vortrefflich, die Extraction des Kindes nach entfernten Knochen des Kindes gelang sehr bald, die Mutter genas. (Annal. de la soc. se méd. de Gand. Jun. p. 243.)

2. Ueber *Didot's* Verfahren (S. vor Jahresber. S. 407) berichtet *Seutin* an die Academie, u. trägt darauf an, dass sowohl der Forceps-scie des Prof. *van Huevel* als auch die Desarticulations-Instrumente des H. *Didot* überall angeschafft und die Praktiker angehalten werden, sie anzuwenden. Der Berichterstatter geht besonders davon aus, dass der Kaiserschnitt eine lebensgefährliche Operation für die Mutter sei, und will sie durch jene Verfahrungsarten ersezt wissen, besonders lobt er *van Huevel's* Zange. *M. Didot* nahm in der Versammlung selbst das Wort, und vertheidigte sein Verfahren mit dem Diathryptor auf das Wärmste, es dem *van Huevel*'schen in manchen Fällen vorziehend. Noch entspann sich ein Streit über *Seutin's* Behauptung hinsichtlich der grosen Gefährlichkeit des Kaiserschnittes, und es suchten verschiedene Mitglieder solche zu wiederlegen, so *Jos. Busch*, welcher mittheilt, unter 5 Kaiserschnittsfällen, die er verübte, seien 4 Mütter mit dem Leben davongekommen. *Seutin* bleibt aber dennoch bei seiner Behauptung, man müsse Alles anwenden, den Kaiserschnitt zu vermeiden. Hinsichtlich der beiden Methoden schlägt ein Mitglied 2 Commissionen vor, eine in Liège, die andere in Brüssel, um den Nuzen der einen wie der anderen Methode zu prüfen. (Bull. de l'ac. royale de méd. en Belgique. Tom. IX. N. 7. p. 443).

3. *Kiwisch von Rotterau* hat neun Fälle von Kephalothrypsie nebst epikritischen Bemerkungen mitgetheilt, um seine Methode mit dem von ihm angegebenen Instrumente (Jahresber. von 1848. S. 334. Nr. 9) in das rechte Licht zu sezen. In allen Fällen, wo der Kopf vorlag, schikte er die Excerebration mit seinem trepanförmigen Perfor. voraus, wie solches Verfahren auch von *Crede* dringend empfohlen wurde (S. den angeführten Jahresber. S. 334. Nr. 8).

In allen mitgetheilten Fällen waren die Früchte vor der Perfor. unbezweifelt todt, es war daher die Indication zu der fraglichen Operation demnach klar und unbedingt vorhanden. (Prag. Vierteljahrschrift. Ergänz. IV. S. 1).

4. Von Zerstükelung des Kindes theilt *Jobert* in Chinon zwei Beispiele mit. Die Operation war durch Schulterlagen geboten, bei welchen die Wendung nicht ausführbar war, indem in einem Falle der Arm weit zu den Geschlechtstheilen hervorhing, das Wasser längst abgeflossen, und der Uterus fest um das Kind contrahirt war. Bäder, Aderlass und entsprechende innere Mittel waren vergebens angewendet worden. In dem andern Falle war Schulterlage ohne Vorfall des Armes, aber auch hier war der Uterus so fest um das Kind zusammengezogen, dass die Wendung nicht zu verrichten war. Beide Kinder waren längst abgestorben. Der Operateur entleerte durch die geöffnete Brusthöhle Brust und Unterleib, worauf in beiden Fällen mittelst eines Hakens der Foetus gedoppelt hervorgezogen werden konnte. Die Mütter genasen. (Gaz. des Hôpit. Nr. 14).

5. *Rob. Shekleton* erzählt einen sehr merkwürdigen Fall von Bekenenge, bewirkt durch eine grosse Geschwulst, welche von der hinteren Bekenwand ausging. Die damit behaftete Gebärende war bereits fünfmal im grossen Gebärhause zu Dublin entbunden worden: das erste Mal hatte sie ein todtes Kind geboren, das zweite Mal musste die Perforation verrichtet werden, das dritte Mal gebar sie einen Acephalus, und die beiden lezten Male war ebenfalls die Anwendung der scharfen Haken nothwendig. Ein breiter Tumor von knochig anzufühlender Consistenz in der Bekenhöhle war die Veranlassung der schweren Geburten. Bei der sechsten Schwangerschaft suchte sie abermals die Hülfe des Hauses, und bei dem Eintritte der Geburt konnte man nur mit der grössten Mühe zum Kopfe gelangen, welcher in der rechten Seite des Bekens zu fühlen war: die grösste Hälfte des Bekens war durch jene Geschwulst ausgefüllt. Man verrichtete die Perforation, allein sie genügte nicht, da ausserdem auch der linke Arm vorgefallen war. Dieser musste vom Körper abgetrennt werden, ausserdem wurden die Eingeweide der Brust, die des Unterleibs entfernt, und nun mittelst des scharfen Hakens das Kind allmälig hervorgebracht. Zehn Minuten nach vollendeter Entbindung starb die Frau. Die Section zeigte das Gewächs, welches hinten am Steiss- und Kreuzbein seine Basis hatte; ein Theil des lezten Knochens war absorbirt; das Rectum war aus seiner Lage gedrängt, und lag nach rechts frei von jedem Druke. Der Tumor ragte hoch über das kleine Beken nach links herauf. Eine beigegebene Abbildung versinnlicht den Fall. Der Tumor fand sich bei näherer Untersuchung aus fibröser fester Masse bestehend, an seinem Fundus war eine kleine Cyste, welche ungefähr 4 Drachmen einer röthlichen serösen Flüssigkeit enthielt. Eine kleine Cyste, näher dem Apex, enthielt eine Drachme desselben Fluidums: sonst fühlte sich die Geschwulst so fest und unnachgiebig an, dass man sie leicht für knöchernen Ursprungs und Beschaffenheit halten konnte. Mit Recht sagt der Verf. es wäre besser gewesen, wenn hier der Kaiserschnitt wäre verrichtet worden, und zwar wäre dieser um so eher an seinem Plaze gewesen, da, wie wir aus einer früher gegebenen Notiz erfahren, das Leben des Kindes durch die Auscultation erkannt worden war. Bei dieser Gelegenheit berichtet der Verf. über ein paar glükliche Kaiserschnitts-Operationen, welche er aus einer kleinen Schrift des Dr. *Radford* in Manchester kennen gelernt hat. Hinsichtlich des Ausgangs der lezten Operation überhaupt theilt der Verf. mit, dass Dr. *Churchill* 371 Fälle des Kaiserschnitts nach fremder Erfahrung zusammengestellt habe: 217 Mütter überlebten die Operation und 154 starben. Unter 189 Fällen ward das Leben des Kindes 139 Mal gerettet, und 50 Kinder wurden todt hervorgezogen. Nach einer andern Zusammenstellung (in *Churchill's* 2ter Ausgabe) wurden von 52 Operationen in England und Amerika nur 14 Mütter gerettet und 38 starben. Dieser Unterschied in der Sterblichkeit kann wohl vom verspäteten Operiren herkommen: tagelang waren die Verstorbenen in Wehen, eine 12, andere 10, 8, 7, 3 Tage, ehe zur Operation geschritten ward. (Dubl. quart. Journ. Nov. p. 287).

E. Ueber Chloroform-Inhalationen.

1. *Hüter* hat seine Beobachtungen über die Wirksamkeit des Chloroforms bei geburtshülflichen Operationen mitgetheilt. Es war ihm auffallend, dass nach dem Gebrauche des Chloroforms Scheintod und wirklicher Tod der Frucht unter Umständen, unter welchen die genannten Nachtheile gar nicht erwartet wurden, eintraten. Er bemühte sich, das von der Mutter auf die Frucht übergegangene Chloroform nachzuweisen, wozu er sich der *Ragsky*'schen Methode bediente (*Haidinger's* Berichte über die Mittheil. von Freunden der Naturwissensch. Wien 1848. S. 482), und es gelang ihm dies in Verbindung mit seinem Collegen *Nasse*. Sein Zwek bei der Veröffentlichung seiner Beobachtungen geht dahin, den Gebrauch des Chloroforms aus dem Gebiete der Geburtshülfe, wenn auch nicht überhaupt zu verdrängen, doch denselben möglichst auf bestimmte Fälle zu beschränken. (N. Z. d. G. 27. B. S. 321).

2. Ueber die Anwendung des Chloroforms in der Geburtshülfe, hauptsächlich in Betreff

seines Einflusses auf die *Muskelthätigkeit* bei der Geburt nebst Versuchen an Thieren hat *Helfft* Einiges bekannt gemacht. Er verweist zuerst auf die Versuche des Engländers *Tyler Smith*, welche er mitgetheilt hat. Dann fasst er den Zwiespalt der Beobachter ins Auge, dass einige Vermehrung der Muskelthätigkeit, andere Verminderung derselben nach dem Gebrauche des Chloroforms sahen, und ist der Ansicht, dass nur die Physiologie und physiologischen Experimente allein Aufschluss liefern und eine entscheidende Stimme für die Anwendung des Mittels abgeben können. Die gesteigerte Thätigkeit des Uterus bei der Anwendung des Chloroforms während der normalen Geburt ist analog der Zunahme der spinalen Thätigkeit bei der ersten Inhalation der Dämpfe. Tausend von Thatsachen in der Geburtshülfe sprechen unwiderruflich für die Einwirkung des Rükenmarks u. die Reflexaction auf die Geburt. Versuche haben dargethan, dass unter dem Einflusse des Chloroforms das Rükenmark anfangs in einen Reizzustand versezt wird. Beim Weibe kann die Einwirkung auf die motorische Action durch Gemüthsaffekte gesteigert werden, in dem Augenblike, wo die Anästhesie beginnt od. aufhört. In manchen Fällen, wo das Mittel mit Maass angewendet wird, wird es sich als ein einfaches Reizmittel und dann mit lang dauerndem Erfolge erweisen. Wo eine Abnahme der Wehenthätigkeit durch das Chloroform eintritt, lässt sich diess von dem schwächenden Einflusse desselben auf die Rükenmarksfunction, zumal seiner untern Parthie, herleiten. Die Mitwirkung des Uterus bei der Geburt beruht dann nur auf den peristaltischen Bewegungen, die allein im Stande sind den Foetus auszutreiben. Bei fortgesezter Einathmung tritt Erschlaffung der Sphincteren der Bekenorgane ein. Man nimmt gewöhnlich an, dass das Chloroform dadurch bei der Geburt erfolgreich wirke, dass die Scheide und das Perinaeum ihre Spannung verlieren, was ohne Zweifel der verminderten Energie der Rükenmarksfunction zuzuschreiben ist. Die Scheide, die Damm- und Bekenmuskeln gehen zum Theil der Reflexionsthätigkeit verlustig, die eine zu schnelle Austreibung des Fötus verhindert und auf diese Weise kann die Geburt mit gröserer Leichtigkeit und geringerem Aufwande motorischer Kraft von statten gehen. Die Reflexionsthätigkeit wird mithin bei der Geburt durch das Chloroform auf doppelte Weise verändert; einmal wird sie geschwächt, indem der Eindruk des herabsteigenden Fötus auf die sensibeln Nerven der Scheide nicht so kräftige Contractionen wie im normalen Zustande hervorzurufen vermag, andrerseits befinden sich alle Theile des Geschlechtsapparates in einem relaxirten Zustande. Jedoch wird die von dem sympathischen Nervensysteme abhängige peristaltische Bewegung hierbei nicht alterirt u. ist sehr oft allein hinreichend, die Geburt des Kindes zu bewerkstelligen. Eine solche Erschlaffung des Scheidenkanals und der Damm- u. Bekenmuskeln kommt auch in Fällen von Paraplegie u. nach dem Tode vor und dennoch erfolgt die Geburt leicht und ohne Nachtheil für den Fötus. (Ebend. 28. B. S. 44.)

3. Ueber die Anwendung des Chloroforms in der Geburtshülfe hat *Chailly-Honoré* Mittheilungen gemacht. Er lobt das Mittel in vorsichtiger Hand, und warnt nur vor Uebertreibungen, dann werde man gewiss keinen Nachtheil von demselben entstehen sehen. Er erzählt zwei Fälle, in welchen ihm das Mittel treffliche Dienste geleistet; in einem Falle bei engem Beken hatte er die Freude, ein lebendes Kind durch die Zange zu Tage zu fördern, während er die Dame von ihrem ersten Kinde, bei welchem die Geburtsschmerzen unerträglich waren und ohne Chloroform verliefen, von einem todten Kinde entbunden hatte. So oft aber bei der zweiten Geburt die Contractionen der Gebärenden schmerzhaft waren, lies er Chloroform athmen, bis der Kopf so tief gesunken war, dass er die Applikation der Zange zulies. Auch die Operation selbst vollendet *Ch.* unter dem Einflusse des Chloroforms. Eben so glüklich endete der zweite Fall bei einer Erstgebärenden von 19 Jahren, nur war hier keine Operation nothwendig. (L'union méd. 21. sab.)

4. Beobachtungen über die Anwendung des Chloroform in Verbindung mit Secale cornutum hat *Th. E. Beatty* mitgetheilt. Er verbreitet sich zuerst lobend über die Anwendung des *Simpson'schen* Mittels, nimmt aber für den Erfolg desselben bei Gebärenden 3 Dinge in Anspruch: 1) die Lage der Gebärenden, welche liegend sein muss; 2) die Nichtanfüllung des Magens und 3) die grösste Reinheit des Mittels. Besonders rühmt er seine Methode, das Chloroform mit Secale cornutum anzuwenden bei trägen Wehen, und seine mitgetheilten Beobachtungen beziehen sich auf die Anwendung der genannten Mittel in solchen Fällen. Der Behauptung, dass Blutflüsse häufiger bei Gebärenden vorkämen, welche Chloroform geathmet hätten, widerspricht er. Er gibt zu, dass bei trägen und schwachen Wehen der Uterus nach der Geburt erschlaffter sein kann, und dass nach dem Gebrauche des Chloroform die Erschlaffung dann nur zunehmen könne; wenn aber dann Secale cornutum der Chloroformnarcose vorausgeschikt wird, so ist damit jener Gefahr vorgebeugt. (Dubl. quart. Journ. of med. sc. Aug. p. 1.)

5. In Bezug auf Vorstehendes sagt *Helfft*: Einige Geburtshelfer haben gerathen, bei der Anwendung des Chloroform das Secale cornutum zu verordnen, um die Contractionen des Uterus

zu befördern. Man wird sich jedoch leicht überführen können, dass das Mutterkorn bei Trägheit des Uterus, die nach Inhalation des Chloroform eintritt, von keinem Nuzen ist. Ohne Zweifel wirkt dasselbe erregend auf das Rükenmark ein, indem es ja oft tetanische Convulsionen bei Wöchnerinen hervorruft, daher wäre es ganz widersinnig, gleichzeitig ein die Rükenmarksfunktionen steigerndes und herabsezendes Mittel anzuwenden. Die richtige Indication bei dieser Trägheit der Gebärmutter würde sein, ihre peristaltischen Bewegungen mittelst des Galvanismus oder directer mechanischer Reizung anzuspornen. (N. Z. d. G. 28. Bd. S. 49.)

6. Gegen die Anwendung des Chloroform erklärt sich Dr. *Waller*. Nur in folgenden Fällen will er die Anwendung zugeben: 1) bei einem ungewöhnlichen Grade von Nervenerregtheit; 2) bei bedeutenden Schmerzen in den Muskeln der Nachbarschaft des Uterus, welche des lezteren Thätigkeit unterbrechen; 3) in sehr schweren Wendungsfällen. (Lond. Journ. of med. sc. Januar p. 77.)

F. Statistische Mittheilungen über Gebäranstalten und geburtshülfliche Praxis.

1. Den zweiten Bericht über die geburtshilfliche Klinik an der k. Universität zu Berlin (Zeitraum von 1836—1841) erstattet *Busch*. (N. Z. d. G. 28. B. S. 60, 201 u. 352.)

2. Ueber die geburtshilflich-klinischen Institute der k. Charité in Berlin berichtet ihr Vorstand *J. H. Schmidt*. (Annal. des Charité-Krankenhauses. Berl. 1. Jahrg. S. 485.)

3. Den „Jahresbericht der Kreis- und Local-Gebäranstalt in München“ macht Dr. *A. Martin* in einer eigenen Schrift Münch. 1850. 8. bekannt.

4. Ueber die Vorgänge der k. Entbindungs-Anstalt zu Bamberg im Jahre 1848 berichtet *Flügel* in dem med. Corresp.-Bl. bayer. Aerzte Nro. 27.

5. Ein Bericht über die Gebärhäuser u. den praktischen Unterricht in der Geburtshilfe in London und Dublin, welcher von Dr. *Levy* aus Kopenhagen verfasst in der Bibliothek for Laeger sich befindet, ist von *Michaelis* (Professor in Kiel, leider verstorben) übersezt in der neu. Z. f. G. 27. Bd. S. 392 abgedrukt. Wir führen aus dem interessanten Aufsaze den Schluss an: „Werfen wir einen Blik zurük auf *Dublin's* Gebäranstalten in Vergleich mit denen, welche wir in London kennen lernten, so ist es einleuchtend, dass, während man beider Orts nach Umständen auf die beste Art sich bestrebt hat, die Aufgabe der Hospitäler als Verpflegungsanstalten für arme Schwangere zu lösen, man in Dublin es ganz anders verstanden hat, als in London, die andere Hauptaufgabe derartiger Anstalten aufzufassen, die nämlich, als praktische Bildungsanstalten für die werdenden Aerzte zu dienen. Schon 1756 war es in dem Incorporationsbrief der Dubliner Stiftung ausgesprochen, dass jeder Mann und jede Frau, die sich in der Geburtshilfe auszubilden wünschen, freien Zutritt zur Anstalt und zum Unterrichte haben sollte. Und die kleineren Stiftungen scheinen noch vorzüglich auf die praktische Ausbildung der Studirenden berechnet zu sein; ja selbst ihre ambulatorische Stadtpraxis hat in so weit einen wesentlichen Vorzug vor denen der Londoner Schulen, als man in Dublin immer die Praxis in der Anstalt zum Ausgangspunkte und zur Vorbereitung benuzt für die mehr selbstständige Behandlung der Gebärenden in der Stadt, während in London die Studirenden bis auf wenige Ausnahmen ganz ausgeschlossen von der instructiveren Hospitalpraxis sind. Auch die Vergleichung des Gesundheitszustandes ist von grosem Interesse, indem wir hier auf den Gegensaz zwischen Dublins grandiosen und Londons kleinen Anstalten treffen. Schliessen wir von dieser Vergleichung das aus streitigen Localursachen bis zu den lezten Jahren so ungesunde General Lying-in-hospital aus, und zugleich das, wegen dessen unbegreiflicher Variation etwas unzuverlässige Resultat des British-Lying-in-hospitals, so finden wir die Tödlichkeit im Dubliner Stifte (1 : 84) günstiger als in Queen Charlottes Lying-in-hospital (1 : 59) und ganz so günstig, wie in der besten Londoner Anstalt, dem City Lying-in-hospital (1 : 84), und dies, obgleich die Dubliner Anstalt sowohl rüksichtlich der Leibespflege der Aufgenommenen, als auch wegen ihrer Eigenschaft als stark besuchte Unterrichtsanstalt schon a priori weniger günstig sollte gestellt sein. Wahr ist es, dass die Dubliner Anstalt vielleicht öfter als die andern von einer beginnenden Epidemie heimgesucht wurde, gegen deren Rükkehr und weitere Ausbildung man eine beständige und angestrengte Aufmerksamkeit hat anwenden müssen. Aber die Früchte dieser Anstrengung darf man nicht für gering ansehen; denn man hat hier nicht allein unter gleich günstigen Gesundheitsbedingungen jährlich eine doppelt so grose Menge armer Gebärender verpflegt, als in alle Londoner Anstalten zusammen aufgenommen werden, sondern man hat eine praktische Schule unterhalten, wo im Laufe der Zeit mehrere Tausende junger Aerzte aus allen Theilen Englands praktische Ausbildung in der Geburtshilfe gesucht haben; u. man hat endlich der Welt den vollständigen Beweis gegeben, dass es ein Aberglaube der Muthlosigkeit ist, wenn man mit Nichtachtung des Bedürfnisses des Unterrichts und der Wissenschaft sagt: dass eine abschrekende Tödlichkeit mit zu den unvermeidlichen

Attributen gröserer Gebäranstalten gehört.“ (N. Z. f. G. 27. B. S. 392.)

6. Statistische Berichte über die in Dr. *Clarke's* Privatpraxis vorgekommenen, die Geburtshilfe betreffenden Fälle hat *Helfft* a. d. Engl. mitgetheilt. Sie wurden in 44 Jahren von dem berühmten Geburtshelfer erlebt, und so glükliche Erfolge, wie sie *C.* in seiner Privatpraxis zu Theil wurden, kann sich wohl selten ein Arzt rühmen. Nur *ein* Mal war er genöthigt, die Zange anzuwenden. Von den 3147 Wöchnerinnen, die er in dem angegebenen Zeitraum behandelte, starben 22. Auf 298 Geburten kam eine Operation. Er nahm nur dann seine Zuflucht dazu, wenn eine schnelle Entbindung das Leben der Gebärenden zu retten im Stande war. Todtgeborne Kinder hatte er nur 42, also 1 : 91. „Wenn wir sehen, sagt der Verf., welche glükliche Resultate *Clarke* in seiner Praxis in Betreff der Wöchnerinnen erzielte, und dann die Angabe über die Zahl der todtgeborenen Kinder genauer berüksichtigen, so werden wir eine Menge bewunderungswürdiger Wahrheiten herausfinden, die denjenigen, welche in jedem Falle, wo die Geburt etwas langsam fortschreitet, zu einer Operation ihre Zuflucht nehmen, genügend beweisen werden, wie auch ohne eine solche ein glüklicher Ausgang erzielt wird.“ (N. Z. f. G. 28. B. S. 51.)

7. Dr. *Humphrey Stover* theilt einen Ueberblik auf die Ergebnisse in der Gebäranstalt zu *Boston* von 4 Jahren mit. Bei 451 Geburten wurden 27 Kinder todt geboren; es fielen 5 Zwillingsgeburten vor. Mit Hilfe der Zange wurden 8 Individuen, darunter 6 Erstgebärende, entbunden; die Perforation musste 2 mal verrichtet werden. Von den Kindern lagen 425 mit dem Scheitel vor, 5 mit dem Steisse, 2 mit den Füsen; 2 mal lag die Hand vor dem Kopfe, ein Kind zeigte Fuss u. Kopf, eines Scheitel und Nabelschnur vorliegend, u. einmal kam Placenta praevia vor. Ein Kind wog $12^1/_2$ Pfund. Unter 451 Wöchnerinnen kamen 6 Fälle von Peritonitis, 3 von Convulsionen, 2 von Diarrhoe (1 starb), 2 von Mutterblutfluss, 1 von Phlegmasia alba dolens und 1 von Ascites (starb), 1 von Neuralgie u. 1 von Typhus-Fieber (starb) vor. (*Hay's* Americ. Journ. of med. Scienc. Oct. p. 347.)

Inhaltsverzeichnis.

S.

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Morphologie von Prof. Rud. Virchow in Würzburg 1—7

Doppelmissbildungen 1
Verwachsungen 3
Defekte 5
Spaltbildungen 6
Abweichungen der Lage —
Lithopaedien —

Bericht über die Leistungen im Gebiet der mechanischen Krankheiten von Prof. Dr. Pitha in Prag 8—39

Ueber Chirurgie überhaupt 8
Wunden —
I. Wunden im Allgemeinen —
II. Wunden im Besondern 9
1) Wunden des Kopfes —
2) Wunden der Arterien 10
Knochenbrüche 11
Luxationen 24
Luxation des Unterkiefers —
Luxatio Sterno-Sternalis 25
Luxation des Schultergelenks —
Luxation des Ellenbogengelenks 26
Luxation des Daumens 30
Luxationen des Hüftgelenks 31
Luxationen des Kniegelenks 34
Luxationen des Fussgelenks —
Hernien —
Fremde Körprr 39
Eingedrungene fremde Körper —

Bericht über die Leistungen in der Orthopaedik v. Dr. Gleitsmann 40—57

Einleitung 40

S.

Ueber Orthopaedik im Allgemeinen u. Skoliosis insbesondere 40
Difformitäten des Hüftgelenks 52
Difformitäten des Fusses 53

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der acuten Krankheiten von Dr. Eisenmann 58—136

I. Erfrierungen 58
II. Verbrennungen 59
III. Rheumatosen 62
Rheumatosen in Genere —
Gelenkrheuma 64
Meningitis rheumatica 70
Amphiblestroditis rheumatica —
Angina rheumatica 71
Parotitis polymorpha 72
Urethritis rheumatica —
Erythema nodosum —
Rheumatische Atrophie 73
Nervöses Muskelrheuma —
Rheumatische Anästhesie 74
Rheumatische Hydrophobie —
IV. Polykrinosen —
Cholera —
Allgemeines 75
Symptome und Verlauf 77
Pathologische Anatomie 82
Aetiologie 84
Pathologie 85
Behandlung 100
V. Typosen 103
Typosen in Genere —
Pathologie —
Pathologische Anatomie —
Aetiologie 107
Incubationszeit —
Erscheinungen —
Verhalten zu andern Krankheiten —

S.

Folgekrankheiten 108
Behandlung —
Kephalotyposis 112
Nephritis typica 114
Oedema typicum —
Chorea typica —
Sumpfcachexie —
VI. Typhen 116
Typhen in Genere —
Diphtheritis 119
Wundtyphus
Cerebrospinaltyphoid 125
Typhus exanthematicus 126
Ileotyphus 129
Pathologie —
Aetiologie 130
Erscheinungen 131
Behandlung —
Dysenterie 132
Cynanche sublingualis typhoides —
VII. Cholosen —
Gelbfieber —
VIII. Acute Exantheme 133
Erysipelas —
Zoster 135
Urticaria 136
Scharlach 137
Zur Geschichte des Scharlachs —
Oertliche Affectionen beim Scharlach —
Die Scharlachniere —
Der Scharlachschnupfen 138
Die Scharlachvaginitis 139
Behandlung —
Masern 141
Variolen 142
Varicellen 143

Bericht über die Leistungen im Gebiet der chronischen Krankheiten von Dr. Eisenmann 145—165

Cretinismus 145
Fettsucht 149
Chlorose 153
Scorbut 154
Hämorrhois 156
Gicht —
Scropheln 159
Elephantiasis 162
Pellagra 163
Weichselzopf 164

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Syphilis von Dr. Hacker in Leipzig 166—176

Literatur 166
Syphilis im Allgemeinen 168
Syphilis im Besondern 170
I. Virulent-venerische Krankheiten —
II. Nichtvirulent-venerische Krankheiten 175

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Geschwülste von Prof. Dr. R. Virchow 177—225

Allgemeines 177
Eintheilung der Geschwülste —
Combinations-, Ausschliessungs- u. Uebergangsfähigkeit der Geschwülste 179
Besonderes 182

S.

Hypertrophische u. entzündliche Geschwülste 182
Balggeschwülste und Kysten 183
Hauthörner 188
Fibröse Geschwulst. Sarkom —
Enchondrom. Steatom. Knorpeliges Sarkom 189
Myosarcoma 194
Telangiektasie. Erektile oder cavernöse Geschwulst 195
Papillargeschwulst. Blumenkohlgewächs. Kankroid. Keloid 196
Polypen 200
Krebs 204
Tuberkel 210
1. Pathogenie des Tuberkels 212
2. Symptomatologie der Tuberkel 218
3. Aetiologie der Tuberkel 221
4. Heilung und Behandlung der Lungentuberkulose 222

Bericht über die Leistungen in Betreff der Ento- und Epizoën, der Ento- und Epiphyten von Prof. Dr. J. G. Fried. Will 226—233

I. Entozoën 226
1. Allgemeines —
2. Hämatozoën —
3. Rundwürmer —
4. Bandwürmer 227
5. Blasenwürmer 229
6. Amphibien als Schmarozer 230
7. Dipterenlarven 231
II. Epizoën —
Acarus scabiei —
III. Epiphyten 232
Favuspilze —

Bericht über die Leistungen in der Toxikologie von Prof. Dr. Scherer in Würzburg 234—259

I. Anorganische Gifte 234
A. Nichtmetalle —
Kohlenstoff —
Phosphor 236
B. Metalle 237
Kalium —
Natrium —
Zink —
Blei 239
Queksilber 241
Silber —
Antimon 242
Arsenik —
II. Organische Gifte 243
A. Vegetabilische —
Thallophyta —
Ordo Cupressineae 244
Juniperus virginiana —
Ordo Piperaceae —
Piper nigrum —
Ordo Laurineae —
Laurus Camphora —
Ordo compositae 245
Artemisia contra —
Ordo Lobeliaceae 246
Lobelia inflata —
Ordo Rubiaceae —
Cinchona —

S.
Ordo Lonicereae 246
Lonicera Xylosteum —
Ordo Longoniaceae 247
Strychnos nux vomica —
Ordo apocynaceae —
Nerium Aleander —
Ordo Ranunculaceae 248
Paeonia officinalis —
Ordo Papaveraceae 249
Papaver somniferum —
Ordo Oxalideae —
Oxalis acetosella —
Ordo Amygdaleae —
Amygdalus persica —
Anhang zu den vegetabilischen Giften 250
Alkoholosen —
Chloroformvergiftungen 255
B. Thierische Gifte 256
Fischgift —
Schlangenbiss 257
Lytta vesicatoria —
Anhang zu den thierischen Giften —
Curare —
Fettsäure 258
Käsegift 259

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der auf Menschen übertragbaren Thierkrankheiten von Dr. B. Ritter in Rottenburg a. N. 260—264

1. Hundswuth 260
2. Karbunkelkrankheit 262

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Frauenkrankheiten von Prof. Dr. Ernst Buchner in München 265—296

Allgemeines 265
Besonderes 266
I. Krankheiten der Gebärmutter —
A. Allgemeines —
B. Lageveränderungen 269
C. Secretionsanomalieen 274
1. Schleimige Ausscheidungen —
2. Blutige Ausscheidungen —
D. Fremdbildungen 276
II. Krankheiten der Scheide und der äusern Geschlechtstheile 277
III. Krankheiten der Mutterbänder 280
IV. Krankheiten der Eierstöke —
V. Krankheiten der weiblichen Brüste 285
VI. Unfruchtbarkeit 286
VII. Krankheiten der Schwangeren und Kreissenden —
VIII. Krankheiten der Wöchnerinnen 289

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Kinderkrankheiten von Prof. Dr. Löschner in Prag 297—317

I. Allgemeiner Theil 297
Allgemeine Pathologie, Therapie u. Hygieine der Kinder —
II. Specieller Theil 302
1. Krankheiten des Nervensystems —
2. Krankheiten der Sinnesorgane 305
3. Krankheiten der Haut 307
4. Krankheiten des Bewegungsapparates —
5. Krankheiten des Zellgewebes 308
6. Krankheiten des Gefässystems 309
7. Krankheiten des Respirationssystems 310
8. Krankheiten des Verdauungssystems 314
9. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane 316

Bericht über die Leistungen in der Geburtshülfe von Prof. Dr. Ed. J. v. Siebold in Göttingen 318—336

Allgemeines 318
Bearbeitungen der einzelnen Abschnitte der Geburtshülfe 321
A. Physiologie der Geburt. — Dynamik und Mechanismus derselben —
B. Zur Zeichenlehre 324
C. Pathologie der Geburt 325
a. Abnormitäten von Seiten des Kindes 328
b. Abnormitäten von den Nachgeburtstheilen ausgehend —
D. Geburtshülfliche Operation 330
a. Wendung —
b. Künstliche Frühgeburt 331
c. Zange —
d. Kaiserschnitt —
E. Ueber Chloroform-Inhalationen 333
F. Statistische Mittheilungen über Gebäranstalt und geburtshülfliche Praxis 335

A. *Baudens' neueres Verfahren bei der Amputatio tibio tarsea.*

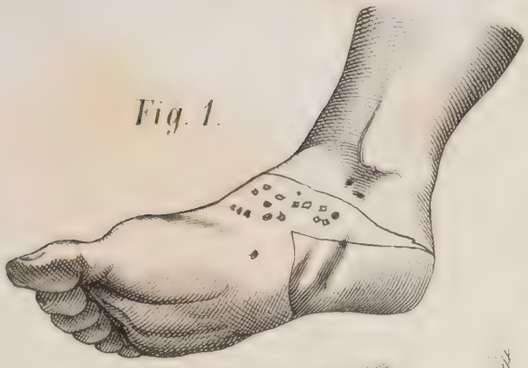


Fig. 1.

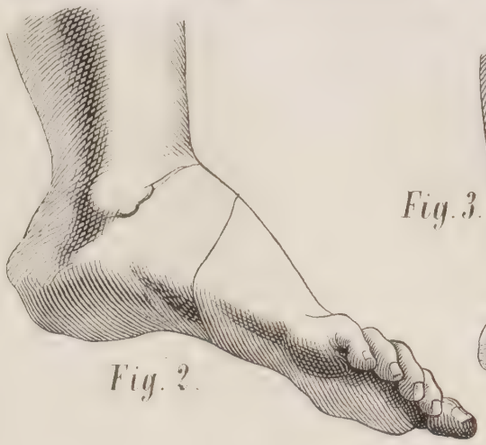


Fig. 2.

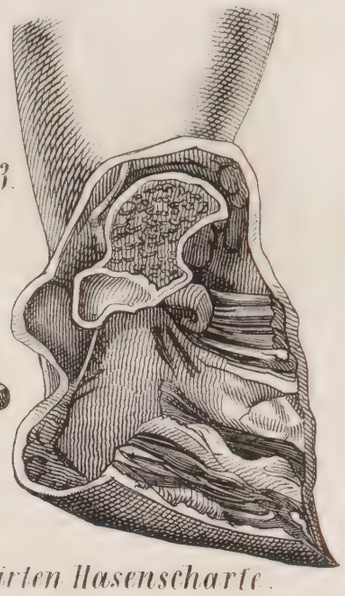


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

B.

Blasius' Operation der komplizirten Hasenscharte.

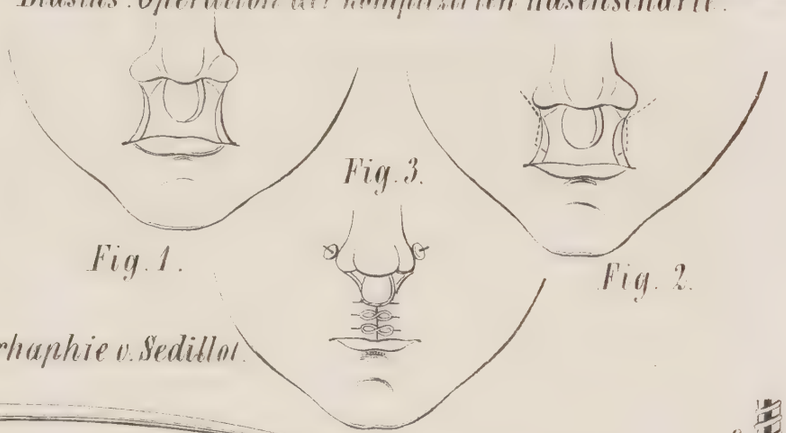
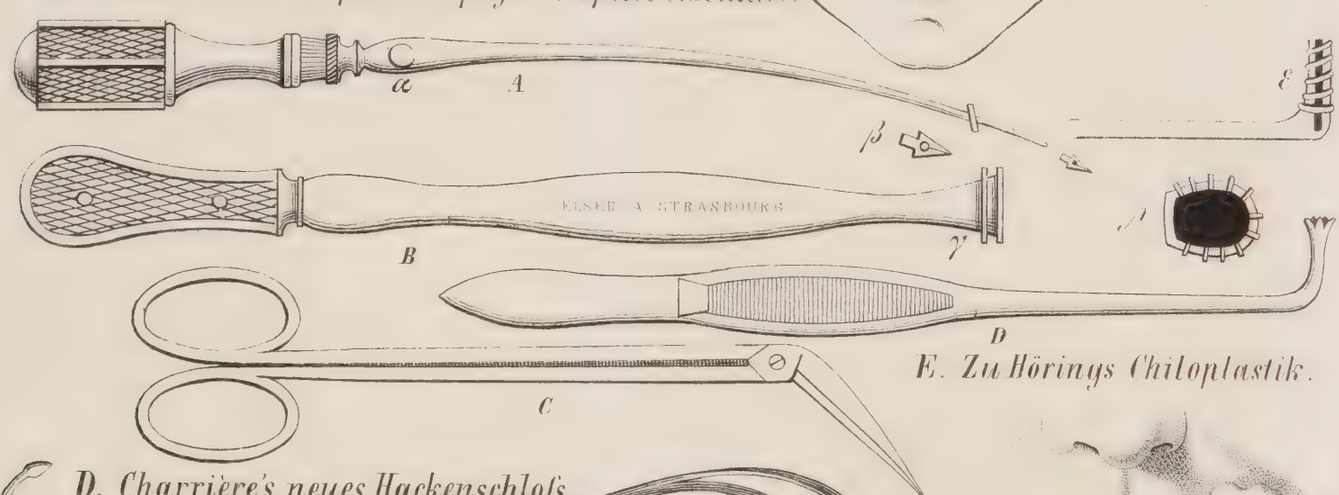


Fig. 1. *Fig. 2.* *Fig. 3.*

C. *Instrumente behufs der Staphylorrhaphie v. Sedillot.*



E. *Zu Hörings Chiloplastik.*

D. *Charrière's neues Hackenschloss.*

Fig. 1 – 5.

Fig. 1.

Fig. 2. *Fig. 3.*

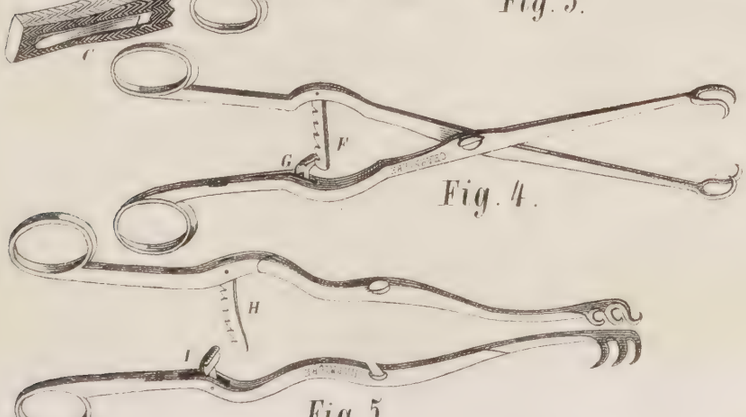


Fig. 4. *Fig. 5.*

Fig. 1.

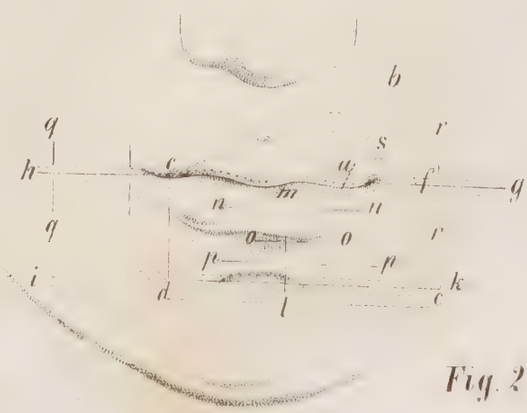


Fig. 2.

C. Canstatt's

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1850.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.

FÜNFTER BAND.

Heilmittellehre.

Erlangen, 1851.

Verlag von Ferdinand Enke.

C. Canstatt's

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1850.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.

VIERTER BAND.

Heilmitel- und Giftlehre.

Erlangen, 1851.

Verlag von Ferdinand Enke.

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pharmakognosie und Pharmacie

von Prof. Dr. WIGGERS in Göttingen.

Literatur

für

Pharmakognosie u. Pharmacie

im Jahre 1850.

1. Handatlas sämmtlicher med.-pharmaceutischer Gewächse. Von einem Vereine Gelehrter. 2. Aufl. Jena 1850. Lieff. 1—12.
2. *Winckler:* Pharmaceutische Waarenkunde etc. 3. Aufl. Lieff. 16—24.
3. *Winckler*: Handbuch der medic.-pharmaceutischen Botanik. Leipzig bei Polet.
4. *Döbereiner:* Grundriss der Pharmacie. Neue Ausgabe. Pforzheim bei Flammer u. Hoffmann 1850.
5. *Siller*: Lehrbuch der Pharmacie für Pharmaceuten und Aerzte. 2. Aufl. Berlin bei Förstner, 1850.
6. *Martiny:* Naturgeschichte der für die Heilkunde wichtigen Thiere. 2. Aufl. ohne Kupfer. Darmstadt bei Leske, 1850.
7. *Berg:* Handbuch der pharmaceutischen Botanik. 2. Aufl. Bd. I. Pharmaceutische Botanik; Bd. II. Pharmacognosie. Berlin bei Nitze, 1850.
8. *Bereuther*: Die wichtigsten Arznei- und Giftgewächse Deutschlands nach ihrer Blüthezeit geordnet und beschrieben, mit Angabe ihrer besonderen Nüzlichkeit. Nebst Anhang über Einsammlung, Aufbewahrung und Zubereitung der einheimischen Pflanzen-Arzneistoffe und deren Anwendung. Schwiebus bei Wagner, 1850.
9. *Buchner*: Droguen- und Chemikalien-Wörterbuch, lateinisch-deutsch und deutsch-lateinisch. 2. Aufl. Magdeburg bei Bänsch, 1850.
10. *Aschenbrenner*: Die neueren Arzeimittel und Arznei-Bereitungsformeln, mit vorzüglicher Berüksichtigung der Bedürfnisse der Aerzte. Mit einer Vorrede von Dr. *Siebert*. Erlangen bei Enke, 1850.
11. *Dorvault*: Jodognosie ou Monographie chimique, medicale et pharmaceutique des Jodiques. Paris chez Labe 1850.
12. *Hager*: Handbuch der pharmaceutischen Receptirkunst. Lissa bei Günther, 1850.
13. *Zeller*: Studien über die ätherischen Oele. Besonderer Abdruk aus dem Jahrbuche für pract. Pharmacie. Landau bei Bauer, 1850.
14. *Homolle* und *Quevenne*: Memoire sur la Digitaline. Paris, 1850.
15. *Roubaud*: Annuaire medicale et pharmaceutique de la France. Paris, 1850.
16. *Schwarzwäller:* Lehrbuch der Spiritusfabrikation. Mit Abbildungen. Leipzig bei Avenarius und Mendelssohn, 1850.

I. Pharmakognosie.

A. Pharmakognosie des Pflanzenreichs.

1. Studien allgemein verbreiteter Bestandtheile der Pflanzen.

a) *Pflanzenskelett.* Die *Zellensubstanz* ist von *Mitscherlich* mit sehr wichtigen Resultaten studirt worden (Berichte der Berliner Acad., März 1850, S. 102). Er wandte dazu Papier an, wie es in Schweden mit reinem Wasser bereitet wird, dasselbe ist fast schon reine Zellensubstanz (Cellulose). Der Inhalt und die inkrustirenden Stoffe der Zellen im Flachs sind durch die Bearbeitung desselben zu Leinwand und dieser wiederum zu Papier, so wie durch das Bleichen daraus mechanisch und chemisch so vollständig entfernt worden, dass man dieses Papier direct zu chemischen Versuchen für zwekmäsiger halten muss, als nachdem man die lezten Reste jener fremden Stoffe durch längeres Kochen mit einer Lösung von Natron von 1,06 specif. Gewicht daraus ausgezogen hat, indem es durch

diese Behandlung eine gewisse aber nur so geringe Veränderung erfährt, dass sie vielleicht nur durch die Elementar-Analyse deutlich, aber doch für die daraus zu berechnende Formel nur unwesentlich bemerkbar wird. Das Papier gab direct nur 0,5 und nach der Behandlung mit Natronlösung 0,27 Proc. Asche, welche fast ganz aus kohlensaurem Kalk bestand. Die Elementar-Analyse gab folgende Resultate, wobei das mit I. bezeichnete von dem Papier direct und das mit II. bezeichnete von dem mit Natron behandelten Papier nach Abzug der Asche erhalten wurde:

	I.	II.	Atome	berechnet.
C —	44,211	44,821	24	44,489
H —	6,231	6,257	40	6,159
O —	49,558	48,922	20	49,352

Beide Resultate stimmen, das erstere aber aus den angeführten Gründen viel besser als das leztere, mit dem berechneten so überein, dass eine andere Formel als $C^{24}H^{40}O^{20}$ selbst nicht einmal wahrscheinlich wird. Hierdurch bekommt also das zuerst von *Payen* (Jahresb. IV) aufgestellte und nachher von vielen Chemikern bereits schon richtig befundene Resultat eine neue und beweisende Bestätigung, dass nämlich die Zellensubstanz eine mit der Stärke $= C^6H^{10}O^5$ gleiche Zusammensezung hat, und also eine polymerische Modification davon ist, welche ein 4 Mal so grosses Atomgewicht besizt. Inzwischen ist diese Entscheidung vor der Hand wohl nur für die in den weicheren Theilen aller Pflanzen vorkommende Zellensubstanz als richtig zu betrachten, welche *Berzelius* (dessen Jahresbericht XXV, 587) *Amylon* nennt. Ob dagegen die Zellensubstanz, welche im Holz, in harten Fruchtschalen und überhaupt in harten Pflanzentheilen vorkommt, und welche *Berzelius Xylon* nennt, nicht nach der von *v. Baumhauer* und *Mulder* dafür berechneten Formel $C^{24}H^{42}O^{21}$, wonach es sich nur durch die incorporirten Bestandtheile von 1 Atom Wasser unterscheidet, zusammengesezt ist, dürfte noch eine Nachprüfung erfordern. Es ist möglich, selbst sehr wahrscheinlich, dass das Xylon dabei dieselbe Zusammensezung wie das Amylon herausstellen wird, indem *Mitscherlich* auf eine Eigenschaft der Zellensubstanz aufmerksam macht, welche vorher vielleicht nicht so bekannt war und beachtet wurde, dass nämlich dieser Körper so hygroscopisch ist, um selbst bei dem Abwägen für die Analyse die gröste Vorsicht in Anspruch zu nehmen.

Mitscherlich hat auserdem noch mehrere andere, ungenügend bekannte Verhältnisse der Zellensubstanz aufgeklärt und neue, sehr merkwürdige hinzugefügt.

Harting (Scheik. Onderz. III, 17) hatte nämlich angegeben, dass die Zellensubstanz durch ein Gemisch von 1 Theil Wasser und 3—4 Theilen concentrirter Schwefelsäure zu einer Gallert aufquillt, welche durch Jod blau gefärbt wird. Man konnte daraus allerdings wohl auf eine Metamorphose der Zellensubstanz in Stärke schliesen, aber anderweitige Angaben machten diese sehr zweifelhaft, indem sie die Reaction mehr als einen gleichzeitigen Einfluss von Jod und Schwefelsäure darstellten. *Mitscherlich* hat nun gezeigt, dass sich dabei die Zellensubstanz in der That in Stärke verwandelt. Die Zellensubstanz quillt dabei zu ihrem vierfachen Volum auf, und die dadurch entstandene durchsichtige kleisterartige Masse ist ohnstreitig derselbe Körper, wie wenn man Stärke mit derselben Säure zusammenreibt. Hat man Papier an einer Stelle mit Schwefelsäure vollständig aufquellen lassen, und entfernt man dann sogleich durch darüber wegfliessendes Wasser alle Säure wieder, so nimmt die in Stärke metamorphosirte Stelle auf dem Papier durch Jod die bekannte schöne blaue Farbe an. Durch längere Einwirkung der Schwefelsäure geht die Stärke in das mit derselben isomerische Dextrin über, und darauf ohnstreitig, was *Mitscherlich* nicht bemerkt, durch Incorporirung von Wasser in Traubenzuker, wie dieses schon seit vielen Jahren von der Zellensubstanz bekannt ist. Die Zellensubstanz gehört also der Stärkegruppe an, indem sie, wie alle in diese Gruppe gehörenden Körper, beim Behandeln mit Schwefelsäure nie Wasser abgibt, sondern entweder in polymerische Modificationen verwandelt oder durch Incorporirung von Wasser verwandelt wird. Finden diese Verwandlungen ohne Färbung und ohne bemerkbare Bildung von Nebenprodukten statt, so hat man darin das beste Criterium für die Reinheit derselben, — wie dieses auch schon aus den Versuchen von *Figuier* und *Poumarede* (Jahresb. VII) bekannt war, welche auserdem aus Josephspapier mit Schwefelsäure ein interessantes, sich vor der Verwandlung in Dextrin bildendes und noch wie die Zellensubstanz zusammengeseztes Metamorphosen-Product darstellten, welches sie Papyrin nennen, was von *Mitscherlich* nicht erwähnt wird. Dass Phosphorsäure denselben Einfluss ausübt, folgt aus *Harting's* Angaben. — Salpetersäure von 1,2 specif. Gewicht hat nach *Mitscherlich* in der Kälte keinen und in der Wasserbadwärme nur wenig Wirkung auf die Zellensubstanz.

Von ganz besonderem Interesse und characteristisch für die Zellensubstanz ist ihre von *Mitscherlich* entdekte Verwandlung durch ein eignes Ferment. Man verschafft sich dieses Gährungsmittel, wenn man zerschnittene, halbverfaulte Kartoffeln und zugleich Stüke von frischen in Wasser legt, und so lange an einem nicht zu kalten Orte stehen lässt, bis die Zellen der frischen anfangen sich leicht abzulösen; es bildet sich gleichfalls, aber langsamer, wenn man zerschnittene, frische Kartoffeln mit Wasser

übergossen hinstellt. Die Flüssigkeit filtrirt man und sezt zu derselben frische, in Scheiben geschnittene Kartoffeln hinzu; sind diese zerlegt, so kann man einen Theil der Flüssigkeit mit Wasser versezen und neue Kartoffelscheiben hinzusezen, welche schnell zersezt werden, und auf diese Weise die wirksame Flüssigkeit vermehren; ganz also wie bei der Gährung eines Malzauszuges das Ferment, der Gährungspilz, sich vermehrt, vermehrt sich auch dieses Ferment. Dasselbe wirkt nur auf die Zellensubstanz, welche ohne weitere Beimengung die Wände der mit Stärke gefüllten Kartoffelzellen bildet; zuerst trennen sich dadurch die Zellen von einander, so dass es kein bequemeres und vollständigeres Mittel gibt, die Zellen mit ihrem Inhalt getrennt von einander zu erhalten und beobachten zu können. Nachher werden auch die Zellenwände gelöst und die Stärkekügelchen fallen heraus; in 24 Stunden wird auf diese Weise eine Kartoffelscheibe bis auf 2 Linien tief so erweicht, dass man diesen Theil mit einem Pinsel wegnehmen kann, und unter der erweichten Schicht liegt die harte Kartoffelmasse, so dass successive von Ausen nach Innen dieser Process vor sich geht, aber nicht so, dass die ganze Kartoffel sogleich bis ins Innerste von dem Ferment durchdrungen wird. In der wirksamen Flüssigkeit ist keine Spur eines Pilzes zu entdeken, dagegen ist sie ganz mit Vibrionen angefüllt, die auch hier das Wirksame seyn mögen. *M.* hofft, dass es ihm gelingen werde noch aufzufinden, in welchen Körper die Zellensubstanz dabei verwandelt wird. Ganz derselbe Process, den man so willkürlich hervorrufen kann, findet bei der in den lezten Jahren so viel Schaden veranlasst habenden *Kartoffelkrankheit* statt. Auch bei dieser wird die Zellensubstanz und nicht die Stärke zersezt, und eine Flüssigkeit, die der Verf. eine Zeitlang mit einer solchen kranken Kartoffel hatte stehen lassen, bewirkte sogleich die Zersezung einer gesunden. Diese Fäulniss ist demnach nicht die Krankheit selbst, sondern nur die Folge derselben. Die Ursache derselben ist unstreitig das Absterben oder der vorhergegangene Tod der ganzen Pflanze, und so wie man von anderen Pflanzen weiss, dass sie sterben, wenn ihre Wurzelspizen plözlich zu stark abgekühlt werden, so kann ein plözlicher kalter Regen, der auf eine längere warme Witterung folgt, einen solchen Zustand der Kartoffelpflanze herbeiführen.

Die Lösung der Zellensubstanz u. das darauf folgende Verschwinden derselben findet auch beim Keimen statt. Lässt man die Samen von Getraide zuerst in feuchtem Löschpapier zu keimen beginnen, sticht dann die bereits entstandenen jungen Wurzeln durch Löcher, die man in eine Glasplatte gemacht hatte, u. legt man diese so auf die Oberfläche von Wasser, dass die Wurzelenden sich unter der Platte in Wasser befinden, so hat das Keimen, d. h. die Entwikelung der Pflanze, so weit sie auf Kosten der Bestandtheile der Samen vor sich gehen kann, seinen Fortgang. Wenn dann nach 3—4 Wochen die Spize des ersten Blattes gelb zu werden anfängt, so ist dieses ein Beweis, dass jezt die Vegetation auf das Keimen folgen müste, dass aber der Pflanze die dazu nöthigen Materialien, welche sie durch die Wurzeln aus dem Boden nimmt, fehlen und sie in Folge dessen anfängt abzusterben. Untersucht man nun die auf der Glasplatte befindlichen Samenkörner, so findet man nur ihre leeren Hüllen; Zellensubstanz, Stärke u. alle übrigen darin vorher eingeschlossenen Bestandtheile sind verschwunden.

Bei der Kartoffelpflanze findet, während sich eine neue Pflanze daraus entwikelt, eine Resorption der Zellwände nicht statt. Gewöhnlich ist noch ein bedeutender Theil der Zellen mit Stärke gefüllt, so dass die neue Pflanze, um sich bis zur Selbständigkeit zu entwikeln, nur einen Theil der Stärke aus der Mutterkartoffel gebraucht.

Eine Resorption der Zellensubstanz findet auch im Marke statt; so bestehen z. B. die jungen Markzellen des Hollunders im Frühjahr ganz aus Zellensubstanz, während die des vorigen Jahres davon nichts mehr enthalten.

b) *Inkrustirende Stoffe.* Als ein Beitrag zur Kenntniss dieser noch fraglichen Körper (Jahresb. VII, 68) kann das Resultat angesehen werden, welches *Stenhouse* bei der Behandlung von Flechten, Algen, Moosen und Farrnkräutern mit verdünnter Schwefelsäure erhalten hat, u. welches ich bei diesen Pflanzenklassen in der Kürze angeben werde. Es scheint daraus hervorzugehen, dass der inkrustirende Körper in allen Pflanzen durch den Einfluss von Schwefelsäure ein völlig gleich zusammengeseztes Oel als Product seiner Metamorphose hervorbringt, welches durchgängig analoge chemische Verhältnisse darbietet, dass aber dieses Oel, wenn es aus Flechten, Algen u. Moosen dargestellt wird, solche Verschiedenheiten in den Eigenschaften zeigt, dass man es als eine isomerische Modification von dem aus Farrn und allen übrigen phanerogamischen Pflanzen hervorgebrachten Oel anzusehen hat. Das Oel aus den lezteren ist schon lange unter dem Namen *Furfurol* bekannt, u. *Stenhouse* nennt das Oel aus Flechten, Algen (bei denen ich es nachher specieller anführen werde) und Moosen *Fucusol*, weil er es zuerst aus Fucus-Species darstellte und studirte. Ist dieses alles richtig, so würde daraus folgen, dass die die Zellen inkrustirenden Körper der Pflanzen keiner so grossen Mannichfaltigkeit entsprechen, als man davon bisher vermuthete.

c) *Korksubstanz.* In der im Vorhergehenden angeführten Abhandlung von *Mitscherlich* über die Zellensubstanz hat derselbe auch sehr wich-

tige Beiträge zur Kenntniss des Korks, der nächst der Zellensubstanz wichtigster Bestandtheil der Zellwände ist, geliefert. Es ist ihm jedoch bis jezt noch nicht gelungen, die Substanz, welche ihn eigentlich bildet, vollkommen zu isoliren u. die Natur und die Zusammensezung derselben völlig aufzuklären. Sie bildet zuweilen einen dünnen, formlosen, zusammenhängenden Ueberzug der ganzen Pflanze, zuweilen besteht daraus die äusserste Zellschicht, wie z. B. bei der Kartoffel, bei der sie eine Reihe von Zellen bildet, die sich leicht durch ihren Bau und durch ihr chemisches Verhalten von den darunter liegenden und Stärke einschliessenden Zellen unterscheiden lassen. Die Anzahl der über einander liegenden Schichten ist nach den Varietäten der Kartoffeln verschieden, und sie lassen sich von gekochten Kartoffeln als eine Haut leicht abziehen, wie dieses sehr wohl bekannt ist.

Die Wucherung der Korkzellen ist eine häufige Erscheinung, namentlich ebenso ausgezeichnet als bekannt bei Quercus Suber (Jahresb. VIII). Bei Cornus alba und bei den meisten Bäumen beobachtet man sie an jüngeren Zweigen, entweder als eine blose Ausbauchung der Rinde, oder die Wucherung nimmt so zu, dass die obersten Zellschichten zerplazen, wodurch, da die Wucherung sich nur bei wenigen Pflanzen weiter fortsezt, die Lenticellen gebildet werden. Bei Ulmus suberosa zeigt sich die Wucherung besonders an den unteren Zweigen stärker, bildet daran aber nicht eine zusammenhängende Schicht, wie bei der Korkeiche. Dieselbe Wucherung zeigt sich auch bei der Kartoffel. Die Knolle derselben ist das verdikte Ende eines unterirdischen Zweiges; während der Zweig selbst nur eine Schicht von Korkzellen hat, besizt die Knolle 5, 6 und selbst mehrere. Am Zweig u. noch mehr an der Knolle bemerkt man, wenn sie noch jung sind, kleine Anschwellungen, die sich auf einem Querschnitt durch Vermehrung der Korkzellen herausstellen; nachdem man sie mit Jod gefärbt hat, werden sie durch Schwefelsäure weder gefärbt noch verändert, während die benachbarten Zellen aus Zellensubstanz sogleich davon gelöst werden. Bei der weiteren Entwikelung der Knolle nimmt die Anzahl der Zellen an diesen Stellen rasch und in viel grösserem Verhältniss als die der übrigen Zellen zu, so dass die äusseren von einander getrennt werden; auf diese Weise sind bei ausgewachsenen Knollen die bekannten tiefen Höhlungen (Poken) entstanden, die zwar mit Korkzellen ausgekleidet sind, die aber nicht dicht zusammenhängen, so dass die Feuchtigkeit des Bodens zu den tiefer liegenden Stärkezellen unverändert dringen kann. Von diesen Stellen geht ein Zersezungsprocess aus, wodurch der Landwirth im Laufe des Winters den halben Werth seiner Kartoffelerndte verlieren kann.

Selbst die zartesten Haare der Pflanzen, so wie die Baumwolle sind mit einer dünnen Schicht von Korksubstanz (Cuticula) überzogen.

Die Korksubstanz lässt sehr schwer Wasser durch, daher schüzt sie die Pflanzen einerseits gegen das Austroknen und andrerseits gegen Flüssigkeiten, welche von Aussen in sie eindringen könnten. Unverlezte Kartoffeln können Monate lang aufbewahrt werden, ohne dass sie welk werden u. ohne dass sie ihr Gewicht bedeutend verändern. Bei *Mitscherlich's* Versuchen verloren sie bei + 30° nach Monate langem Liegen nur 3 Procent, pokige aber doppelt so viel. Wie wenig der Kork Wasser und andere Flüssigkeiten durchlässt, zeigt seine tägliche Anwendung zum Verschliesen von Gefäsen. Ein Ueberzug von Korksubstanz verhindert daher auch das Benezen der eingeschlossenen Stoffe. Aus diesem Grunde wird die Baumwolle so schwierig mit Wasser feucht u. von Farbstoffen gefärbt, was aber beides leicht und bis Innerste geschieht, nachdem der Korküberzug durch Chlor oder andere oxydirende Mittel entfernt worden.

Concentrirte Schwefelsäure, worin sich die Zellensubstanz so leicht löst, wirkt erst nach langer Zeit auf die Korksubstanz ein, und dann werden, besonders beim Erwärmen, braun gefärbte Producte gebildet. Kork, Schalen der Kartoffeln, selbst die Cuticula der Aloë Lingua widerstehen der Einwirkung viele Tage lang.

Salpetersäure von 1,2 specif. Gewicht wirkt schon unter + 100° oxydirend darauf. Zuerst schwellen die Korkzellen zu einem in Kali löslichen Product auf, dann trennen sich die Zellen von einander, und nun bildet sich daraus eine Reihe von Säuren, deren Endglieder Korksäure und Bernsteinsäure sind. Im Wasserbade geschieht diese Oxydation so leicht und rasch, dass Zellen aus Zellensubstanz noch unverlezt übrig bleiben, wenn die aus Korksubstanz schon längst theils aufgelöst theils in Alkohol lösliche Producte verwandelt worden sind.

Die Korksubstanz gibt schon unter + 100° alles Wasser ab, und *Mitscherlich* hat auf diese Weise getroknet die Korkschicht der Kartoffeln und reine ausgeschnittene Stüke des bekannten Korks analysirt mit folgenden Resultaten:

	1.	2.
Kohlenstoff —	62,30	65,72
Wasserstoff —	7,15	8,33
Stikstoff —	3,03	1,50
Sauerstoff —	27,57	24,54

Das Resultat Nr. 1 betrifft die Korkschicht der Kartoffel, nachdem Zellensubstanz, Asche u. in Alkohol lösliche Stoffe abgezogen worden sind. 100 Theile von dieser Korkschicht geben mit Salpetersäure 6,2 Theile einer in Alkohol löslichen fetten Säure.

Das Resultat Nr. 2 betrifft reine Korkstüke, welche ohne weitere Behandlung nach dem Trok-

nen analysirt wurden. Beim Behandeln mit Salpetersäure gab dieser Kork 39,67 Proc. einer fetten Säure und 2,55 Procent Zellensubstanz. Alkohol zog daraus 1,15 Proc. einer in Alkohol schwer- und 5,4 Proc. einer in Alkohol leichtlöslichen fetten Substanz aus. Damit stimmen die Resultate von *Mulder* für die Cuticula der Agave americana und die von *Döpping* für den Kork überein.

Mitscherlich betrachtet es als wahrscheinlich, dass 1) ein und dieselbe Zelle Zellensubstanz u. Korksubstanz mit den sie begleitenden fetten Körpern absondert, 2) dass nur Korksubstanz übrig bleibt, nachdem die Zellensubstanz resorbirt worden ist, und 3) dass die Korksubstanz den äussersten Theil der Zellwand bildet u. die Zellen mit einander verbindet, so wie die Wandungen der Korkzellen auch schon so dicht u. eng an einander liegen, dass man die Wandung, die jeder Zelle angehört, nicht unterscheiden kann.

Mitscherlich verspricht, diese eben so wichtigen als interessanten Verhältnisse weiter zu verfolgen.

Tonkasäure. Im Jahresberichte VI bezeichnete ich diese Säure als einen wegen seines Vorkommens in mehreren ganz verschiedenen Pflanzen im Pflanzenreich verbreiteten Körper. Diese Bedeutung desselben hat sich wiederum durch die Untersuchung der wohlriechenden Blätter einer Orchidee von *Gobley* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVII, 348) bestätigt.

Diese Orchidee ist nämlich Angraecum fragrans *Pet. Th.* (Aërobion fragrans *Kämpf.*), eine niedliche Schmarozerpflanze auf der ostafrikanischen Insel Mauritius. Die Blätter derselben, welche unter dem Namen *Fahon* oder *Fahum* in den Handel kommen, sind mit einem wohlriechenden Körper so angefüllt, dass man sie nur mit den Fingern zu berühren braucht, um diesen einen lange anhaltenden angenehmen Geruch zu ertheilen. Sie werden im Vaterlande und auch in Frankreich zum Thee bei Brustleiden u. s. w. gebraucht. *Gobley* hat nun gezeigt, dass der wohlriechende Bestandtheil darin diese Tonkasäure ist, die wir nun also in Pflanzen aus den Familien der Gramineen, Orchideen, Rubiaceen, Caesalpineen und Papilionaceen kennen. Und *Gobley* hält es daher für wahrscheinlich, dass der bekannte und bis jezt sogenannte Vanillecampher, welchen man früher für Benzoësäure hielt, ebenfalls nur Tonkasäure ist, indem bekanntlich die Vanille den Orchideen angehört.

Bei der vergleichenden Prüfung der hieher gehörigen u. mit so verschiedenen Namen bezeichneten Körper, welche nun alle als Tonkasäure erkannt sind, hat *Gobley* gefunden, dass diese Säure nicht bei + 60°, wie bisher angegeben worden ist, sondern bei + 120° schmilzt.

2. Arzneischaz des Pflanzenreichs nach natürlichen Familien geordnet.

Mycetes. Pilze.

Spermoedia Clavus. Im Jahresb. V. führte ich eine als vorzüglich gerühmte Aufbewahrungsweise des Mutterkorns an, welche darin besteht, dass man das Pulver davon mit Schwefeläther übergiesen und dann fest verschliesen solle. *Osswald* (Archiv d. Pharm. LXIII, 33) hält dieses Verfahren für durchaus unzwekmäsig, weil das Mutterkorn dadurch, dass der Aether das fette Oel ausziehe, jedenfalls verändert werde u. weil das jedesmalige Wegdunsten des Aethers, wo das Mutterkorn viel angewandt werde, sehr mühsam sey. Aber da der Aether so leicht verdunstet u. das fette Oel nicht mit weggeht, sondern völlig zurükbleibt, so scheinen mir diese beiden Einwände keine besondere Bedeutung zu haben, wofern die Aufbewahrung sonst zwekmäsig ist.

Osswald bewahrt das Mutterkorn in steinernen, mit Ol. Cajeputi ausgestrichenen Büchsen auf, u. es verdirbt darin nicht. Auch das Pulver lässt sich nach ihm, wenn man wenig davon vorräthig hält, in gut verschlossenen Gläsern aufbewahren.

Ueber das Mutterkorn und die Bestandtheile desselben sind auserdem noch mehrere Bemerkungen mitgetheilt worden. *Bertrand* (Archiv der Pharmac. LXII, 14—17) ein Arzt, hat pulverisirtes Mutterkorn mit verschiedenen Quantitäten Moschus zusammengerieben und gefunden, dass das erstere den Geruch des lezteren nicht aufhebt, wie Apotheker *Bertot* zu Bayeux angegeben hatte. Beim Vermischen zeigt sich ein deutlicher Geruch nach Ammoniak, der aber dann bald wieder verschwindet, worauf der Geruch nach Moschus unzweideutig hervortritt um so stärker, je mehr bei der Aufbewahrung in einer Kapsel von Papier das fette Oel des Mutterkorns von dem lezteren eingesogen wird.

Derselbe hat ferner durch Versuche gezeigt, dass das Oel des Mutterkorns, wie es nach dem Ausziehen mit Aether beim Verdunsten des lezteren zurükbleibt, und wie es von *Hoocker* und *Wright* unter dem Namen *Oleum Secalis cornuti* als Arzneimittel empfohlen und auch mehrseitig zur Anwendung gebracht worden ist, unter den mehreren darin aufgelösten Bestandtheilen keinen solchen enthält, der ihm eine andere Wirkung u. andere Eigenschaften ertheilt, als wie die eines jeden anderen rohen ausgepressten fetten Oels. Es besizt weder eine besondere arzneiliche noch narkotisch giftige Wirkung, wie mehrfach angegeben worden ist. Es ist fast farblos, von mildem aber nicht scharfem Geschmak, u. liefert, wie Baumöl, Margaramid, wenn man es mit Ammoniak behandelt. — Diese Angaben men mit denen überein, welche ich schon darüber gemacht habe.

Ingenohl (Archiv der Pharmac. LXII, 17) sucht darzulegen, dass das *Ergotin*, welches ich 1831 als einen Bestandtheil des Mutterkorns angegeben habe, ein anderer Körper sey, als was unter dem Namen *Ergotinum* in den lezteren Zeiten als Arzneimittel vielfache Anwendung gefunden hat. Meiner Ansicht nach hätte hierüber kein Zweifel mehr obwalten können. Das von mir angegebene Ergotin sollte der specifisch wirksame Bestandtheil des Mutterkorns seyn, so weit ich denselben vor 20 Jahren zu isoliren vermochte, während das jezt officinelle Ergotinum nichts anderes ist als ein Alkoholextract vom Mutterkorn, so dass dieses zur Vermeidung von Irrthümern *Extractum Secalis cornuti spirituosum* hätte genannt werden sollen, was auch für die Zukunft geschehen muss. Vorschriften zur Bereitung desselben haben bekanntlich *Bonjeau* (Compt. rend. XVIII, 132) und *Haeser* (Archiv der Pharmac. XLI, 32) gegeben, welche, wiewohl in der Operationsweise etwas verschieden, doch ein gewiss gleichbedeutendes Präparat liefern, worin ohnstreitig das von mir angegebene Ergotin den geringsten aber doch wichtigsten und specifisch wirksamen Gemengtheil ausmacht. Daher kann denn auch das sogenannte Ergotinum in den Preislisten der Drogisten etc. um Vieles billiger notirt stehen, als wofür nach meinen Angaben das Ergotin herbeigeschafft werden kann, wodurch *Ingenohl* auf den Gedanken gebracht wurde, dass beide Körper verschiedene seyen, was er denn auch bei weiterer Nachforschuug bestätigt fand.

Ueber die Wirkungen des Mutterkorns sagt *Bertrand* (am angeführten Orte Seite 16) noch Folgendes:

Kurz vor der Anwendung frisch pulverisirtes Mutterkorn zeigt eine gleichmässigere Wirkung als älteres Pulver. Dasselbe ist der Fall, wenn das Pulver längere Zeit in Kapseln von Papier an der Luft aufbewahrt worden und an das Papier einen Theil seines fetten Oels abgegeben hat, während luftdicht verschlossen aufbewahrtes Pulver unsicher und bei unsinnig grossen Dosen narkotisch giftig wirkt, weil dann erst im Körper das fette Oel verdrängt werden muss und darauf die ganze Quantität auf einmal die so gefährlichen Wirkungen hervorruft. Vortrefflich und gleichmässig ist daher die Wirkung des Mutterkorns, wenn daraus das fette Oel durch Aether ausgezogen worden ist, wie dieses schon seit langer Zeit von *Kilian* geschieht.

Hier fügt *Bertrand* folgende Worte von *Siebert* in Jena hinzu:

„Der wahre Arzt muss aller Methoden mächtig sein, so wie insbesondere derjenige Arzt der rechte ist, der in jedem Falle die rechte Methode zu wählen weiss. Die Streitigkeiten über Allopathie, Homöopathie und Hydropathie müssten längst vorüber sein, wenn die Aerzte die Heilmittel selbst besser kennten. So manches ganz gute Arzneimittel kommt in Misscredit, weil die Anwendung, Aufbewahrung und Bereitung die Schuld oft tragen."

Ich führe diese Worte hier an, weil ich glaube, dass sie nicht selten richtig sind, und nicht bloss Aerzte, sondern am Ende auch Pharmaceuten treffen.

Lycopodiaceae. Lycopodiaceen.

Lycopodium clavatum. Das *Lycopodium* ist von *Riegel* (Jahrb. für pract. Pharm. XX, 201) studirt worden. Aus der Abhandlung theile ich folgende Angaben mit, die ein einigermasen klares Resultat zeigen.

Reibt man es mit Jodtinctur, so verändert es wenig seine Farbe, selbst nicht wesentlich, wenn man noch Schwefelsäure zusezt. Wird es aber im Mörser zerrieben und gequetscht und dann mit Jodtinctur befeuchtet, so färbt es sich braun.

Der Samenstaub von Typha latifolia dagegen wird beim Reiben mit Jodtinctur nur etwas schmuzig grün, auch nach dem Befeuchten mit Schwefelsäure. Wird aber der Samenstaub zerquetscht und dann mit Jodtinctur vermischt, so färbt er sich blau.

Wasser zieht beim Digeriren wenig aus dem Lycopodium aus, und die mit dem Auszuge angestellten Reactionen und Prüfungen haben zu keinem klaren Begriff von den aufgelösten Stoffen geführt. Dasselbe kann auch über den nachher mit Alkohol und darauf mit Salzsäure gemachten Auszug gesagt werden.

Salpetersäure wirkt in der Kälte wenig auf Lycopodium ein, aber beim Erhizen findet lebhafte Oxydation statt. Es bildet sich eine wässerige Flüssigkeit, auf der ein gelbes Oel schwimmt. In der Flüssigkeit finden sich Oxalsäure und Pikrinsalpetersäure.

In der weissen Asche fand *Riegel* kohlensaures und schwefelsaures Kali, Chlorkalium, Kieselerde, Thonerde, phosphorsauren Kalk u. phosphorsaure Talkerde.

Equisetaceae. Equisetaceen.

Equisetum fluviatile. Durch neue vergleichende Prüfungen der Säure im *Schachtelhalm*, der früher sogenannten *Equisetsäure* mit Aconitsäure und mit Brenzcitronsäure (Citridinsäure) hat *Baup* (Compt. rend. XXXI, 387) gezeigt, dass alle drei Säuren in allen Beziehungen identisch sind, und dass sie in Zukunft mit einem gemeinschaftlichen Namen bezeichnet werden müssen, wozu er *Aconitsäure* vorschlägt.

Auserdem hat er im Schachtelhalm eine eigenthümliche, gelbe, färbende Substanz gefunden, welche er

Flavequisitin nennt, worüber wir demnächst wohl nähere Kenntniss zu erwarten haben.

Gramineae. Gräser.

Triticum vulgare. Peligot (Ann. de Ch. et de Phys. XXIX, 5—35) hat eine sehr ausführliche Untersuchung über die Bestandtheile des Waizens angestellt. Er hat dabei 14 verschiedene Sorten aus verschiedenen Gegenden analysirt, nämlich:

1. Weissen Waizen von Flandern von 1841.
2. Waizen von Verrières von 1843.
3. Sehr weichen weissen Waizen von 1842.
4. Gemischten Waizen aus Russisch-Polen.
5. Weichen Waizen von 1842.
6. Blé demi-glacé aus Dep. Loire von 1840.
7. Blé demi-glacé von Verrières von 1844.
8. Denselben von 1846.
9. Blé demi-glacé von Avignon.
10. Sehr harten Waizen aus dem nördlichen Afrika, gebaut bei Verrières 1844.
11. Waizen aus Ungarn.
12. Kleinkörnigen, rothen Waizen.
13. Pariser Marktwaizen.
14. Gewöhnlichen harten Pariser Waizen.

Die Resultate der Bestandtheile und deren Gewichtsprocente werden aus folgender Uebersicht ersehen:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Wasser	14,6	13,6	14,6	15,2	13,2	13,9	14,4	13,2	13,6	13,2	14,5	13,5	15,2	14,8
Fett	1,0	1,1	1,3	1,5	1,2	1,0	1,0	1,2	1,1	1,5	1,1	1,1	1,8	1,9
In Wasser unlösl. stikstoffh. Materie	8,3	10,5	8,1	12,7	10,0	8,7	13,8	16,7	14,4	19,8	11,8	19,1	8,9	12,2
In Wasser lösl. stikstoffhalt. Materie	2,4	2,0	1,8	1,6	1,7	1,9	1,8	1,4	1,6	1,7	1,6	1,5	1,8	1,4
Dextrin	9,2	10,5	8,1	6,3	6,8	7,8	7,2	5,9	6,4	6,8	5,4	6,0	7,3	7,9
Stärke	62,7	60,8	66,1	61,3	67,1	66,8	59,9	59,7	59,8	55,1	65,6	58,8	63,6	57,9
Cellulose	1,8	1,5	—	—	—	—	1,5	—	1,4	—	—	—	—	2,3
Salze	—	—	—	—	—	—	1,9	1,9	1,7	1,9	—	—	—	1,6

Asphodeleae. Asphodeleen.

Urginea maritima. Bekanntlich haben die vielen, mit der *Meerzwiebel* bereits vorgenommenen Untersuchungen noch zu keinem befriedigenden Resultat geführt. Man konnte daraus nur folgern, dass diese Zwiebel einen flüchtigen auf den Organismus sehr heftig wirkenden, vielleicht sehr leicht zersezbaren Körper, einen sehr bitter schmekenden Stoff, den man schon im Voraus *Scillitin* genannt hat, viel Gerbsäure, Gummi, wenig Zuker und ein Kalksalz von einer Pflanzensäure enthält, indem *Righini's* Angabe wohl als unrichtig betrachtet werden kann, nach welcher Veratrin darin vorkommen sollte.

Wittstein (Buchn. Rep. IV, 200) hat nun eine Reihe von Versuchen mit frischer und mit trokner Meerzwiebel angestellt, um daraus die wesentlichen Bestandtheile vollkommen zu isoliren und sie dann zeitgemäs chemisch zu studiren. Aber er ist dabei nicht viel glüklicher gewesen, als seine Vorgänger, und es scheint, wie wenn die Isolirung, namentlich des gewiss existirenden Scillitins, eines eben so besonderen als noch unbekannten Verfahrens bedürfe, dass vielleicht erst ein Zufall in Zukunft darauf führen werde. Ich kann daher hier nur auf die Beschreibung hinweisen, welche *Wittstein* über seine Versuche geliefert hat.

Bley (Archiv der Pharm. LXI, 141) scheint in der Darstellung des *Scillitins* glüklicher gewesen zu sein, wie alle Vorgänger, selbst auch wie *Lebourdais* (Jahresber. VIII), nach dessen Methode er es in Krystallen erhielt, während es *Lebourdais* als eine amorphe, neutrale Masse erhielt. *Bley* lies 16 Unzen Meerzwiebel zwei Mal mit Wasser ausziehen, die gemischten und geklärten Auszüge mit 12 Unzen gereinigter Thierkohle kalt schütteln, bis der bittere Geschmak der Flüssigkeit verschwunden war. Dann wurde die Kohle abfiltrirt, mit Wasser ausgewaschen, getroknet, mit Alkohol ausgekocht u. die filtrirte Alkohollösung zur Hälfte abdestillirt und der Rest der freiwilligen Verdunstung überlassen. Es schossen dabei nun lange, biegsame, farblose, höchst bitter schmekende Nadeln an, welche nun das Scillitin sind, dessen Lösung neutral ist. Wie es scheint, so ist wegen der erhaltenen zu geringen Menge keine weitere Untersuchung damit vorgenommen. Inzwischen hat *Bley* eine grösere Menge darzustellen versucht, wobei er die Verdunstung weiter u. in höherer Temperatur ausführte, wodurch er aber anstatt der Krystalle eine saure Masse bekam, ähnlich dem Product von *Lebourdais*, und er zieht daraus den Schluss, dass das Scillitin durch den Einfluss der höheren Temperatur eine Veränderung erfahre, was also bei zukünftigen Untersuchungen darüber wohl zu beachten sein würde.

Aloë. Mehrere die Aloë betreffende Verhälnisse werden weiter unten in der Pharmacie beim Aloë-Extract mitgetheilt werden.

Scitamineae. Scitamineen.

Maranta arundinacea et M. indica. In Betreff der Unterscheidung des *amerikanischen Stärkmehls* (Arrow-Root) theilt *Buchner* (Rep. VI, 209) die folgenden Resultate seiner Versuche mit.

Aechtes Arrow-Root, wie es *Buchner* vor 33 Jahren von *Martius*, gleich nach der ersten Importation in Hamburg von Westindien aus,

bekam, zeigt mit der Kartoffelstärke eine solche Aehnlichkeit in den Verhältnissen, dass nur mit dem Mikroscope eine sichere Unterscheidung erhalten werden kann. Beide geben mit Wasser bei + 81°,25 einen Kleister, der wohl nicht in Betreff seiner Beschaffenheit und seines Geruchs als vollkommen gleich zu betrachten ist, der aber doch zur Unterscheidung keinerlei Sicherheit gewährt. Der Kleister von beiden zeigt ferner, wenn man ihn mit ein wenig Salzsäure vermischt und erhizt, zwar einen noch ungleicheren Geruch, aber doch nicht so verschieden, dass man dadurch ebenfalls keine Sicherheit erreicht.

Waizenstärke kann dagegen auch ohne ein Mikroscop von Arrow-Root und auch von Kartoffelstärke unterschieden werden. Sie bildet nämlich mit Wasser erst bei 93°,75 einen Kleister, der bei gleich viel Wasser diker u. zäher ist, der seinen specifischen Kleistergeruch hat selbst nach dem Erwärmen mit Salzsäure, und welcher, wenn man ihn mit Wasser verdünnt und ruhig stehen lässt, eine ansehnliche Menge von gallertartig aufgequollenen Hüllen absezt. Auch reichen die physischen Verschiedenheiten der Waizenstärke schon zu einer Unterscheidung.

Ich theile *Buchner's* Erfahrungen hier als eine Bestätigung der Angaben mit, die in mehreren der vorhergehenden Jahresberichte von Andern angeführt worden sind.

Curcuma longa. Die verschiedenen Formen, in welchen die *Curcumawurzel* im Handel vorkommt, sind von *Pereira* (Pharm. Journ. and Transact. IX, 309) beschrieben und mit Figuren repräsentirt worden, nach Exemplaren, welche ihm der Droguist *Faber* in London dazu mittheilte.

Pereira bekennt sich zu denen, welche alle vorkommenden Formen der Curcumawurzel von einerlei Pflanze ableiten, und er beschreibt daher den in der Erde vegetirenden Theil der Pflanze, woraus noch mehr Formen der Wurzel erklärlich werden könnten, als wir gewöhnlich mit Radix Curcumae longae und rotundae unterscheiden, welche bekanntlich nach *Linné* und vielen Anderen von Curcuma longa u. Curcuma rotunda gewonnen werden sollten.

Die zweijährige sog. Wurzel der Curcuma longa besteht aus folgenden 4 Theilen:

a) Aus einer *Centralknolle* (*Rumph's Matrix radicis — Roxburgh's Bulb*). Sie bildet sich im ersten Jahre und liefert die Radix Curcumae rotundae des Handels.

b) Aus *Lateralknollen* (*Rosbourgh's Tubera palmata*), welche sich aus der Centralknolle einzeln entwikeln, die Gröse eines Fingers haben und zusammen etwa einer halbgeschlossenen Hand ähnlich aussehen. Sie bilden die Radix Curcumae longae des Handels.

c) Aus *Würzelchen* (*Rosbourgh's Fibran*), welche ebenfalls von der Centralknolle ausgehen und die eigentlichen Wurzeln der Pflanze ausmachen. Gebrauch wird nicht davon gemacht.

d) Aus *hängenden Knollen*, welche sich an den Enden einzelner Wurzeln, welche diker sind, wie die in c, und tiefer in die Erde dringen, ausbilden. Sie sind oval, dicht, reich an Stärke, geschmaklos, perlfarbig od. weiss. Man kann sie daher auch *Stärkeknollen* nennen.

Allgemeine Charakteristik der Centralknollen (Radix Curcumae rotundae) und Lateralknollen (Radix Curcumae longae). Die *ersteren* sind rund oder eiförmig, bis 2 Zoll lang und 1 Zoll im Durchmesser, an dem einen Ende zugespizt, und mit zahlreichen Ringen versehen. Die *lezteren* sind cylindrisch, von der Dike eines kleinen Fingers, 2 bis 3 Zoll lang, etwas gedreht und hökerig. Beide haben auswendig eine gelbliche und inwendig eine rothgelbe zuweilen rothbraune Farbe. Auf dem Bruch sind sie wachsartig. Sie riechen aromatisch, ingberartig, eigenthümlich, und schmeken gewürzhaft, indem sich der Speichel gelb färbt. Sie geben ein dunkelbgelbes Pulver. Die Lateralknollen enthalten mehr Farbstoff, als die Centralknollen, weshalb sie getrennt in den Handel gebracht werden, und daher der Irrthum, dass sie von 2 verschiedenen Pflanzen herstammten.

Betrachtet man einen feinen Schnitt von den Knollen unter einem Mikroscop, so zeigt er sich hauptsächlich bestehend aus rundlichen oder länglichen, gelben, leicht trennbaren, mit einer kleinkörnigen Materie angefüllten Zellen oder Bläschen, eingeschlossen von einem sechsekigzelligem Gewebe, und untermischt mit klebrigen, öligen, rothgelben Kügelchen, die vielleicht Curcumin sind. Wird der Schnitt mit Alkohol gekocht, so verschwinden diese Kügelchen und damit auch die gelbe Farbe; die farblosen Zellen sind aber dann noch mit einer körnigen Materie angefüllt. Die Zellen, aber nicht das sechsekige Gewebe, färbt sich durch Jod dunkelblau, wonach sie also Stärke enthalten.

Die Curcumawurzeln kommen aus China, Bengalen, Madras, Malabar oder Bombay und von Java, und im Handel sind daher 5 Sorten zu unterscheiden, welche folgende Abweichungen in der Gestalt und Gröse darbieten:

1) *Chinesische Curcuma.* Bildet glatte, fleischige, runde oder längliche Knollen, wie sie aus den Figuren 1 und 2 Taf. I. erkannt werden. Sie bestehen also aus Central- und Lateralknollen, gemengt oder in beide ausgelesen. Ihre äusere gelbe Farbe hat einen Stich ins Grüne. Sie gibt ein glänzendes Pulver u. stellt die beste Sorte vor u. ist daher, besonders zu medicinischen Endzweken den anderen Sorten vorzuziehen. Sie ist daher die theuerste, was auch darin seinen Grund haben kann, dass sie

weniger als die anderen Sorten in den Handel kommt.

2) *Bengalische Curcuma.* Bildet, wie die Figur 3 Tafel I. ausweist, dünne oder schmal verlängerte, ausen ziemlich glatte und graulich-dunkelgelbe Knollen, welche also von Lateralknollen ausgemacht werden. Auf dem Bruch sind sie dunkelroth. Wiewohl diese Sorte wegen des dunklen Ansehens ihrer dünnen Knollen nicht sehr gesucht ist, so steht sie im Preise wegen ihrer stärkeren färbenden Kraft doch viel höher, als die von Madras.

3) *Madras-Curcuma.* Hat von allen Curcumasorten das schönste Ansehen, und sie besteht hauptsächlich aus grosen langen Lateralknollen, wie sie aus den Fig. 4 und 5 Taf. I. erkannt werden. Ausen zeigen sie charakteristische Längsfalten, welche zerrieben schön gelb sind. Ihre Farbe im Inern ist dem frischen Bruch von Gummigutt ähnlich.

4) *Malabar-Curcuma.* Kommt nicht constant in den Handel. Sie besteht, wie aus der Taf. I. Figur 6 erkannt wird, hauptsächlich aus Lateralknollen, und selten finden sich darunter die runden Centralknollen, weil diese eine schlechte Beschaffenheit haben. Diese Sorte ist der Madras-Curcuma etwas ähnlich, aber sie ist kleiner und runzliger.

5) *Java-Curcuma.* Kommt nicht häufig auf den englischen Markt. Besteht hauptsächlich aus den Lateralknollen, wie sie die Figur 7 Taf. I. erkennen läst, enthält aber auch Centralknollen. Ausen sieht sie grünlich gelb aus. Im Allgemeinen ist sie der chinesischen etwas ähnlich.

Auser diesen Sorten bekam *Pereira* noch eine sechste Sorte unter dem Namen

6) *Batavia-Curcuma*, welche aus Java stammen sollte. Sie bildet sehr runde Knollen, wie die Figur 8 Tafel I. erkennen läst, und besteht also nur aus den Centralknollen. Nach *Martius* ist sie schon vor mehreren Jahren von Batavia versandt, und soll nach ihm viel Farbstoff enthalten und von Curcuma viridiflora abstammen.

Curcuma angustifolia und *C. leucorrhiza.* Der unter der Erde befindliche Theil dieser beiden Pflanzen hat dieselbe Bildung, wie ich vorhin von Curcuma longa anführte, u. sind es nach *Pereira* (Pharm. Journ. and Transact. IX, 310) ausschlieslich die dort bezeichneten *hängenden Knollen*, woraus das

Amylum Curcumae indicum, das *ostindische Stärkmehl* gewonnen wird, welches in Ostindien *Tikor* genannt wird. Möglich wäre es, dass man diesen Körper auch aus den hängenden Knollen von Curcuma longa darstellt.

Amomum citratum. Mit diesem Namen bezeichnet *Pereira* (Pharmac. Journ. and Transact. IX, 313) die Pflanze, welche eine Sorte Cardamomen liefert, die er *Cardamomum majus* nennt. Diese Sorte ist aber nicht dieselbe, welche wir unter dem Namen grose (javanische) Cardamomen kennen u. von Cardamomum angustifolium ableiten, (vergl. Jahresber. VII) auch ist sie von allen den uns sonst noch bekannten 4 Sorten verschieden, welche wir *runde*, *kleine* (malabarische), *mittlere* (ceylonische) u. *lange Cardamomen* nennen, wie aus der Figur 9 Tafel I. leicht erkannt wird. Auch ist sie nicht das Cardamomum maximum, mit welchem Namen wohl die reifen Früchte von Amomum Grana paradisi bezeichnet werden. Sie stimmt ferner nicht überein mit dem Cardamomum majus von *Valerius Cordus* und *Corda*, denn was diese beschrieben, ist, was wir auch Cardamomum majus (grose Cardamomen) nennen. Was *Bontius*, *Clusius* und *Parkinson* Cardamomum nennen, ist wahrscheinlich unser Cardamomum medium (mittlere Cardamomen), u. während *Bauhin's* Cardamomum majus officinarum unsere grosen und mittleren Cardamomen umfast, werden die mittleren von *Matthiolus* richtig Cardamomun medium genannt.

Aber daraus würde dann wiederum folgen, dass *Pereira's* Amomum citratum eine neue Sorte Cardamomum liefert, die wir als eine sechste aufzunehmen veranlasst werden, und welche wir, da sie die gröste Sorte ist, bis auf Weiteres

Cardamonum maximum nennen können, wobei wir davon abstrahiren, dass auch die reifen Früchte von Ammonum Grana Paradisi einmal denselben Namen bekommen haben.

Diese *grösten Cardamomen* haben die Gröse und Gestalt, wie sie die Figur darstellt. Eigenthümlich ist das Zusammenbinden der Früchte, wie man dieses in der Abbildung sieht, und was bei keinen anderen Cardamomen vorkommt. Die äusere Seite der Kapseln ist glatt, fein längsstreifig und gelbbraun. Die Samen darin sind länglich, ekig, glänzend braungelb, mit breitem concavem Eindruk an dem einen Ende, wie dieses aus den den Früchten zugesellten Samen in der Abbildung erkannt werden kann. Sie schmeken angenehm erwärmend, dem Andropogon citratum ähnlich, und riechen auch beim Zerstampfen wie das Oel von dieser Graminee, also sehr angenehm.

Alpinia Galanga. Die *Galgantwurzel* ist *Mettenheimer* (*Buchn.* Repert. IV, 252) mit kleinen leichten Wurzeln von Smilax China (Sm. pseudochina?) untermischt vorgekommen. Eine solche Substitution bedarf wohl nur der Bezeichnung ohne Angabe der Kennzeichen.

Coniferae. Coniferen.

Schon seit mehreren Jahren, besonders aber seit 1844, haben die *Nadelblätter* der *Kiefer*

und *Fichten* eine besondere technische und zugleich auch medicinische Bedeutung erhalten. Man bereitet daraus die sogenannte Waldwolle und ein ätherisches Oel. Welche Conifere, oder ob mehrere zugleich zu der Bereitung dieser Körper angewandt werden, ist bis jezt nicht genauer angegeben worden, gleichwie auch nicht die Bereitungsweise derselben. Die Fabrikation dieser Körper ist von *Weiss* in Ziegenhals (Bezirk Oppeln in Schlesien) erfunden worden und sie wird jezt schon im grosen Maasstabe ausgeführt.

Die *Waldwolle* scheint nichts anderes zu sein, als die gereinigte Faser der Nadelblätter, und sie ist ein Polstermaterial für Möbeln, Pferdekissen, Bettdeken, Matrazen, Schlafröke, Damenunterröke u. s. w. Nach den Mittheilungen von *Pietsch* und von *van Pannewitz* (Oberforstmeister) eignet sie sich dazu besser als Wolle, Baumwolle und selbst als Pferdehaare, indem sie eine besondere Dauerhaftigkeit und andere Vorzüge besizt. Der Centner Waldwolle kostet $8^1/_2$ Rthlr. Es gibt übrigens mehrere ungleich reine Sorten, namentlich ungleich frei von dem Kiefern- und Fichtengeruch. Versuche in den Hospitälern zu Wien und Berlin mit Bettdeken, von denen gleich anfangs 500 Stük nach Berlin gingen, sowie in Garnisonen haben sehr günstige Resultate für die medicinische Bedeutung dieser Waldwolle, namentlich bei Brustkrankheiten, gegeben, und es wird eine grose Anzahl von Attesten der Vorsteher von Hospitälern etc. beigebracht, um die Angaben dadurch zu beweisen.

Die Waldwolle soll die Eigenschaft haben, dass sie Krankheitsstoffe nicht fortpflanzt, während wollene Deken diese einsaugen, und auf Andere, welche nachher Anwendung davon machen, übertragen. Auch soll sich wegen ihres, übrigens nicht unangenehmen, Geruchs kein Ungeziefer darin einnisten.

Das *ätherische Oel* wird in Flaschen zu 5 und 10 Sgr. verkauft. Es wird gegen rheumatische und Nervenleiden u. s. w. empfohlen. Wahrscheinlich wird es durch Destillation der Nadeln mit Wasser dargestellt. Es ist ganz farblos, klar, und riecht fein, terpenthinähnlich. — Hier erinnere ich an die chemische Untersuchung des Oels aus den Nadeln von Pinus Abies von *Wöhler* (Jahresbericht III und Ann. der Chem. und Pharm. XLVII, 237), wobei es derselbe anders, als gewöhnliches Terpenthinöl, beschaffen fand, namentlich dadurch, dass es ein mit Terpenthinöl isomerischer oder polymerischer Kohlenwasserstoff ist, und ausserdem gemengt mit einem sauerstoffhaltigen Oel. — Auserdem wird auch noch ein

Waldwoll-Extract fabricirt und das Pfund davon zu 25 Sgr. zum Verkauf angeboten.

Die genaueren Umstände sind aus den Quellen zu entnehmen, woraus hier obige Nachrichten herstammen, nämlich aus *Dingler's* Polyt. Journ. XCII, 319; Polyt. Centralblatt, 1844, S. 249, 1849, S. 320, 1850, S. 1446; Deutsche Gewerbezeitung, 1850, S. 395.

Cupuliferae. Cupuliferen.

Quercus Robur u. Q. pedunculata. Zur Erleichterung des Transport hat man in neueren Zeiten angefangen, die bekannten *Knoppern*, Gallae Quercus calycis, nicht mehr als solche von südlichen Ländern (Ungarn, Slavonien, Dalmatien etc.) aus durch den Handel zu verbreiten, sondern ein daraus bereitetes Extract unter dem Namen *Knoppern-Extract*, mit dessen Bereitung in Wien und Regensburg eigne Fabriken beschäftigt sind, u. welches jezt in Färbereien in groser Menge verbraucht wird. Es wird daraus durch Auskochen, Klären der Abkochungen und Verdunsten gewonnen, das Product aber zulezt völlig ausgetroknet.

Buchner (dess. Repert. V, 121) macht darauf aufmerksam, besonders wegen seiner grosen Aehnlichkeit mit dem ostindischen Kino, so dass eine Substitution desselben für dieses einmal nicht unwahrscheinlich werden könnte, und er gibt daher Kennzeichen zur Unterscheidung beider an:

Das Knoppern-Extract ist troken, glänzend, in unregelmässige Stüke zerklüftet, zerbrökelt u. von adstringirendem Geschmak, in welchen Verhältnissen es dem Kino täuschend ähnlich ist; aber es hat eine braunschwarze Farbe, und es gibt mit Wasser eine trübe, im verdünnten Zustande bräunlich gelb erscheinende Lösung, worin Kalkwasser dunkelbraune Floken niederschlägt, während Kino bekanntlich eine rothe Farbe hat und mit Wasser eine rothe klare Lösung gibt, worin Kalkwasser hellrothe Floken abscheidet.

Urticineae. Urticineen.

Ficus Carica. Ueber einige Krankheiten des *Feigenbaums* in Griechenland gibt *Landerer* (Archiv der Pharm. LXIV, 50) folgende Nachrichten.

Eine dieser Krankheiten heist ψωρα, ist auch für andere in der Nähe wachsende Pflanzen anstekend, so dass deren Früchte verkümmern und unreif abfallen, und sie besteht darin, dass sich alle Zweige des Feigenbaums mit einer schwarzen Kruste überziehen und darauf mit einer Unzahl von Schildläusen bedeken, u. dem Baum alle Nahrung aussaugen. Dagegen geschieht fast nichts, inzwischen hat es sich als zwekmäsig gezeigt, wenn man tiefe Einschnitte in die Rinde macht, wodurch in Folge des vielen ausfliesenden Milchsafts die Schildläuse nahrungslos bleiben und absterben.

Eine andere die Feigenbäume vernichtende Krankheit ist der trokne Brand (Sphakelismos), welcher von der Wurzel ausgeht und in Folge dessen das Holz des Baums ganz morsch wird.

Die Ursache ist eine zu grose Feuchtigkeit und noch mehr eine zu starke Düngung.

Moreae. Moreen.

Morus tinctoria. Das *Gelbholz* ist von *Wagner* (Journal für pract. Chemie. LI, 82—106) chemisch untersucht worden. Derselbe hat darin zwei Säuren gefunden und beschrieben, welche er *Morinsäure* und *Moringerbsäure* nennt. Ich verweise hierüber auf die Originalabhandlung oder auf meinen gröseren Bericht.

Synanthereae. Synanthereen.

Solidago Virgaurea. Das *heidnische Wundkraut*, welches schon in früheren Zeiten Anwendung fand, dann aber in Vergessenheit gerieth, jezt aber in Folge der Empfehlung von *Rademacher*, zu dessen eigenthümlichen Arzneimitteln es gehört, wieder anfängt, allgemeiner in Gebrauch gezogen zu werden, kommt nach *Bley* (Archiv der Pharm. LXIII, 34) mehrfach mit Senecio nemorensis verwechselt vor, u. er gibt Kennzeichen an, um beide von einander zu unterscheiden.

Solidago Virgaurea hat gestielte, länglich-lanzettförmig, lang zugespizte, regelmäsig gezähnte, glatte *Blätter*, und am oberen Ende des Stengels erscheinende achselständige *Blüthen* in kurzen, 1—3 Zoll langen, vielblüthigen, goldgelben Trauben, so dass sie eine schöne, dicht gedrängte, schlanke, längliche, beblätterte Rispe von etwa 3—4 Linien grosen Blumen bilden, mit länglichem Kelch, mit dachziegelförmig anliegenden, linienlanzettförmigen, glatten Schuppen, und 8—10 ungefähr noch ein Mal so langen ausgebreiteten Strahlenblumen. Die Pflanze riecht frisch etwas aromatisch, nach dem Troknen fast gar nicht mehr, und schmekt anfangs krautartig, hintennach nicht aromatisch, aber scharf und krazend, etwas an Senega erinnernd.

Senecio nemorensis hat schmalere, stärkere, dikere, knorpelartige, fast lederartige, gezähnte, und mit kleinen Stacheln besezte *Blätter*, und am Ende des Stengels und der Zweige in vielblüthigen, etwas gedrängten, flachen Doldentrauben erscheinende schöne ansehnliche gelbe Blumen mit glattem, cylindrischem Kelch, und langem, ausgebreiteten, 5—8blüthigem Strahl. Die Pflanze riecht auch frisch nicht aromatisch, und schmekt salzig, wenig bitterlich, auch etwas aromatisch.

Bley hat auch zur weiteren Unterscheidung von beiden Pflanzen eine Infusion mit Wasser dargestellt, dieselbe mit Reagentien geprüft, u. die erhaltenen Resultate mitgetheilt:

Die Infusion von *Solidago virgaurea* reagirt neutral, gibt mit *Bleiessig* einen voluminösen, grauweissen Niederschlag; mit *Eisenchlorid* eine dunkelgrüne Färbung und kleinflokigen Niederschlag; mit *salpetersaurem Silberoxyd* einen voluminösen, schmuzigweissen Niederschlag, der bald schwarz wird; mit *oxalsaurem Ammoniak* einen geringen Niederschlag von Kalk; mit *salpetersaurem Baryt* einen voluminösen grauflokigen, nicht sehr starken Niederschlag; mit *Gerbsäure* eine geringe Fällung und mit *Ammoniak* eine dunkelgrüne Färbung.

Die Infusion von *Senecio nemorensis* dagegen reagirt sauer; gibt mit *Bleiessig* einen gelben voluminösen Niederschlag; mit *Eisenchlorid* eine bräunliche Färbung u. kleinflokigen Niederschlag; mit *Silbersalpeter* einen voluminösen, schmuzigweissen Niederschlag; mit *oxalsaurem Ammoniak* einen ziemlich starken Niederschlag; mit *salpetersaurem Baryt* einen starken voluminösen grauflokigen Niederschlag; mit *Gerbsäure* eine starke voluminöse Fällung und mit *Ammoniak* eine braune Färbung.

Helianthus tuberosus. Die *Erdäpfel* (Topinambur-Pinambur), d. h. die knollig-fleischigen Wurzeln sind von *Payen*, *Poinsot* und *Fery* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVI, 434) von Neuem analysirt worden. Sie fanden darin:

Traubenzuker (Glucose) } Andere süsse Materien } . . .	14,70
Albumin u. andere stikstoffhaltige Körper	3,12
Inulin	1,86
Pektinsäure	0,92
Pektin	0,37
Fette u. Spuren ätherischen Oels .	0,20
Zellensubstanz	1,50
Phosphorsaure Kalkerde Phosphorsaure Talkerde Phosphorsaures Kali Schwefelsaures Kali Citronensaures Kali Aepfelsaures Kali Chlorkalium Aepfelsaure Kalkerde . . .	1,29
Wasser und Spuren von Natron .	76,04

Dieses Resultat stimmt sehr gut mit dem überein, welches früher *Braconnot* erhalten hat, nur gab dieser darin 14,8 Proc. Schleimzuker an, was bei der neuen Untersuchung berichtigt ist, indem ja Schleimzuker kein natürlicher Zuker der Pflanzen ist.

Scrophularineae. Scrophularineen.

Gratiola officinalis. Die *Gratiola* ist einer sehr ausführlichen Untersuchung von *Walz* unterworfen worden, welcher die Güte gehabt hat, die 29 Seiten umfassende Abhandlung darüber mir privatim zuzusenden, welche ein Separat-Abdruk aus einem mir noch nicht zugegangenen

Hefte vom Jahrbuch für pract. Pharmacie zu seyn scheint. Ich bemerke dabei, wie einige Resultate schon im Jahresberichte VII mitgetheilt worden sind. Er hat jezt 6 verschiedene Körper daraus abgeschieden und beschrieben, wovon 3 eigenthümliche Namen bekommen haben, nämlich das schon bekannte Gratiolin, Gratiosolin, Gratiolacrin; die drei übrigen sind ein gelbbraunes Harz, Gerbstoff u. eine flüchtige Säure.

Behandlung der Gratiola, wobei alle diese Körper erhalten wurden. Der Verfasser führte 4 Destillationen der Gratiola mit Wasser aus; das *erste* Mal wurden 30 Pfund troknes Kraut destillirt, bis 20 Pfund Wasser davon übergegangen waren, bei der *zweiten* Destillation wurden von 150 Pfund frischem blühenden Kraut 35 Pfund Wasser abdestillirt, und bei der *dritten* und *vierten* Destillation wurden jedes Mal über 32 Pfund frisch getroknetem Kraute (= 300 Pf. frischem) 60 Pf. Wasser abgezogen. Alle diese Destillate reagirten schwach sauer, zeigten einen krautartigen Geruch u. auf der Oberfläche eine dünne Fetthaut. Sie wurden mit kohlensaurem Natron gesättigt u. zur Trokne verdunstet, wodurch das Natronsalz der darin vorhandenen Säure erhalten wurde, was jedoch so wenig betrug, dass es von dem zweiten Destillate nur 3 Drachmen wog. Alles erhaltene Natronsalz wurde dann mit 1 Unze Oxalsäure vermischt u. im Wasserbade destillirt. Nach 8 Stunden waren nur 3 Drachmen eines sauer reagirenden, ganz klaren Wassers übergegangen. Ein eben so beschaffenes Product wurde erhalten, als auf den Rükstand 2 Unzen Wasser gegossen und davon wieder abdestillirt wurden. Dann wurden auf den Rükstand wieder 2 Unzen Wasser gegossen und nun im Chlorcalciumbade davon abdestillirt, wobei die Masse ins Kochen kam. Dieses dritte Destillat zeigte sich dadurch verschieden, dass kleine Oeltröpfchen darauf schwammen, aber Chlorcalcium vermehrte beim Auflösen die Tröpfchen nicht. Alle Destillate wurden daher mit Baryt gesättigt, die Lösung mit Thierkohle entfernt und verdunstet, und dabei ein pulverförmiges Barytsalz erhalten. Ein ähnliches klares, saures Destillat wurde erhalten, als der Verf. den Retorten-Rükstand noch zweimal mit etwas Schwefelsäure destillirte, und diese Destillate wurden mit kohlensaurem Natron gesättigt u. verdunstet. Die Versuche mit diesem Natronsalz u. jenem Barytsalz werde ich nachher angeben.

Die Kraut-Rükstände wurden darauf mit Wasser völlig erschöpft und die Auszüge vermischt, geklärt und auf mehrfache Weise behandelt.

Ein gröserer Theil davon wurde mit Bleizuker ausgefällt und filtrirt. Die filtrirte Flüssigkeit gab dann mit Bleiessig einen weissen Niederschlag, der ebenfalls abfiltrirt wurde. Die nun wieder filtrirte Flüssigkeit wurde durch Schwefelwasserstoff von Blei befreit, mit Natron neutralisirt und mit Gerbsäure ausgefällt und der Niederschlag abfiltrirt, worauf die Flüssigkeit nach weiterem Verdunsten mit Gerbsäure noch mehr von dem Niederschlage gab, ohne dass die Flüssigkeit ganz ihren bitteren Geschmak verlor. Als sie jezt noch einmal mit Bleiessig ausgefällt, filtrirt, vom überschüssigen Blei befreit u. mit kohlensaurem Natron neutralisirt worden war, gab sie mit Gerbsäure wieder einen Niederschlag, und dann schmekte sie kaum noch bitter.

Alle Gerbsäure-Niederschläge wurden gewaschen, mit Bleioxydhydrat gerieben, und die Masse mit Alkohol von 0,830 völlig erschöpft, filtrirt und zur Trokne verdunstet, wobei eine gelbliche, harzähnliche, sehr bitter schmekende, in Wasser wenig lösliche Masse zurükblieb. Wurde sie zerrieben und mit Waseer erwärmt, so entstand eine gelbrothe Lösung u. ein weisser pulverförmiger Rükstand. Die gelbrothe Lösung wurde mit Thierkohle gekocht, welche daraus ein Gemisch von Gratiolin, Gratiolacrin u. Gratioline auf sich niederschlug, welches Gemenge aus derselben wieder durch Kochen mit Alkohol von 0,820 ausgezogen wurde, worauf es beim Verdunsten desselben zurükblieb. Wenig Wasser löste diesen Rükstand auf, aber mehr Wasser schied dann ein weisses Pulver daraus ab, welches Gratiolin war mit wenig Gratiolacrin, welches leztere dann Aether daraus auszog. Das Wasser enthielt eine rothgelbe harzähnliche Masse, welche beim Verdunsten zurükblieb, und welche der Verf. Gratioline nennt. Der vorhin erhaltene weisse pulverige, in Wasser unlösliche Rükstand war ebenfalls ein Gemenge von Gratiolin, Gratiolacrin u. Gratioline. Das Gratiolacrin wurde mit Aether ausgezogen u. die Gratioline darauf mit Wasser.

Was hier Gratioline genannt wird, ist das weiter unten beschriebene Gratiosolin.

Der oben erhaltene Bleizuker-Niederschlag zeigte bei der Untersuchung einen Gehalt an Gratiolin und Gratiolacrin, und im übrigen Gerbstoff, Farbstoff, Aepfelsäure und Salzsäure.

Der nachher erhaltene Bleiessig-Niederschlag enthielt viel Gerbsäure u. mehrere andere Körper.

Ein anderer Theil des Auszugs der Gratiola mit Wasser wurde bis zum Extract verdunstet und dieses mit Alkohol von 0,80 aufgelöst und mit diesem versezt, bis dadurch keine Abscheidung mehr stattfand. Dann wurde die Lösung filtrirt, zum Extract abdestillirt und verdunstet, und dieses Extract mit Aether ausgezogen, worin sich dann viel Gratiolacrin, wenig Gratiolin, u. auserdem Harz etc. lösten. Das mit Aether ausgezogene Extract wurde in Wasser aufgelöst, wobei sich ein gallertartiger Körper abschied (Pektinsäure?), welche abfiltrirt u. die Flüssigkeit darauf mit Bleizuker ausgefällt wurde. Der

hierdurch gebildete grüne Niederschlag wurde gesammelt, getroknet und mit Alkohol ausgezogen, welcher Harz daraus aufnahm u. beim Verdunsten zurükliess. Die mit Bleizuker ausgefällte Flüssigkeit wurde mit Bleiessig gefällt u. der nun gelbliche Niederschlag ausgewaschen und durch Schwefelwasserstoff zersezt; die vom Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit war gelb und wurde zum Extract verdunstet, wobei sie sich braun färbte. Aus den weiter angegebenen Versuchen scheint zu folgen, dass viel Gerbsäure darin enthalten war. Die von dem lezten Blei-Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wurde durch Schwefelwasserstoff von Blei befreit und zur Trokne verdunstet. Der Rükstand gab mit Wasser eine braune Lösung und einen weissen pulverartigen Rükstand, der aus Gratiolin u. Gratiolacrin bestand. Die Lösung wurde mit Gerbsäure ausgefällt und der Niederschlag abfiltrirt. Dieser Niederschlag gab beim Behandeln mit Bleioxydhydrat und Alkohol eine Lösung von Gratiolin, Gratiolacrin, wenig Gratiosolin und Harz. Die mit Gerbsäure ausgefällte Flüssigkeit gab nach weiterem Verdunsten von Neuem einen Niederschlag mit Gerbsäure, und dieser enthielt die beiden lezteren Körper in einem grösseren Verhältniss als die beiden ersteren.

Der gröste Theil des Auszugs der Gratiola mit Wasser wurde auch noch auf eine dritte Weise behandelt. Allein ich muss in dieser Beziehung auf die Abhandlung hinweisen. Wenn ich schon im Vorhergehenden sehr weitläufig u. dennoch unklar geworden bin, so möge der Leser dieses mit der noch viel umständlicheren u. dadurch unklareren Original-Abhandlung entschuldigen, indem Jeder, welcher danach die bezeichneten Körper darstellen will, selbst erst, unter Benuzung der Angaben des Verf., einen klaren Weg erfinden, oder mit mir den Verf. bitten muss, diesen Weg *kurz*, *klar* und *sicher* vorzulegen, was ihm am wenigsten schwer fallen wird. Jezt will ich nur noch die angeführten Körper nach *Walz's* Angaben beschreiben.

Gratiolin. Ist ein rein weisses, fast geruchloses, rein und sehr bitter schmekendes Pulver, welches beim Umkrystallisiren mit Alkohol warzige, und mit siedendem Wasser atlasglänzende nadelförmige Krystalle bildet. 100000 Theile kaltes Wasser lösen davon nur 0,112 und eben so viel siedendes Wasser 0,21 Theile auf. Die Lösung in Wasser wird von gewöhnlichen Reagentien nur durch Gerbsäure weiss gefällt. 1000 Theile kalten Aethers lösen nur 1 und in der Siedhize $1\frac{1}{2}$ Theil Gratiolin auf. Dagegen löst es sich leicht in Alkohol, besonders in der Wärme. Es löst sich in Ammoniak, u. Wasser scheidet es als weisse gallertartige Masse daraus wieder ab. Mit rauchender Salpetersäure bildet es eine gelbe nachher bräunliche Lösung, aus der es durch Wasser unverändert wieder abgeschieden wird. Salzsäure von 1,21 specif. Gewicht löst es unverändert, u. Wasser scheidet es daraus wieder ab. Concentrirte Schwefelsäure löst es mit dunkelrother Farbe auf, und Wasser bildet in der Lösung einen weissen Niederschlag. Es schmilzt bei + 200°, verkohlt in noch höherer Temperatur und verbrennt ohne Rükstand. Die vom Verf. damit ausgeführte Elementar-Analyse gab Resultate, welche mit der Formel $C^{21}H^{36}O^{7}$ übereinstimmen.

Gratiolacrin konnte nur als eine rothbraune, klare, harzartige Masse erhalten werden. Riecht eigenthümlich, schmekt aber stark und lange anhaltend krazend und brennend. Löst sich in Aether zu 0,55 Procent mit gelber und in Alkohol mit rothbrauner Farbe auf. Es ist extractförmig, wird bei + 67°,5 flüssig, verkohlt und verbrennt in höherer Temperatur ohne Rükstand. Löst sich in Ammoniak langsam mit bräunlicher Farbe, u. Wasser scheidet aus der Lösung gelbe Floken ab. Rauchende Salpetersäure löst es mit gelbbrauner Farbe und Wasser scheidet aus der Lösung gelbe Floken ab. Schwefelsäure bildet damit eine rothbraune Lösung, die durch wenig Wasser gallertartig wird und durch mehr Wasser gelbrothe Floken abscheidet. Salzsäure löst es unverändert, und Wasser scheidet es daraus wieder ab. Aus den Resultaten der Elementar-Analyse berechnet *Walz* dafür die Formel $C^{23}H^{40}O^{5}$.

Wenn hiernach das Gratiolacrin als der krazend u. das Gratiolin als der bitter schmekende Bestandtheil der Gratiola erscheint, so ist das

Gratiosolin ein zweiter bitter schmekender Bestandtheil, der sich in Wasser ziemlich leicht auflöst. Es ist dieses der Körper, welchen *Walz* im Vorhergehenden *Gratioline* nennt. *Walz* konnte diesen Körper nur als eine morgenrothe, amorphe Masse erhalten, die zerrieben ein gelbes Pulver gab. Es schmekt stark u. ekelhaft bitter, riecht eigenthümlich, löst sich leicht in Wasser und in Alkohol mit gelbrother Farbe, aber so schwer in Aether, dass 10000 Theile davon nur 6 und in der Siedhize 9 Theile aufnehmen. Salzsäure löst es mit gelblicher Farbe unverändert auf, u. die Lösung trübt sich nicht durch Wasser. Rauchende Salpetersäure löst es mit dunkel gelbrother Farbe auf, und Wasser scheidet aus der Lösung ein goldgelbes Pulver ab; es ist also dadurch zersezt. Mit Schwefelsäure bildet es eine braunrothe Lösung, die durch Wasser gallertartig wird. Ammoniak löst es mit gelber Farbe auf, und Wasser trübt die Lösung nicht. Es schmilzt bei + 125° u. wird in höherer Temperatur zerstört und ohne Rükstand verbrannt. Die Elementar-Analyse gab Resultate, woraus *Walz* dafür die Formel $C^{18}H^{32}O^{10}$ berechnet.

Gratiolasäure. Von dieser flüchtigen Säure wurden oben die Salze derselben mit Baryt u. mit Natron erhalten. Das Barytsalz wurde mit

Schwefelsäure zersezt und dadurch eine Lösung der Säure in Wasser erhalten. Wegen der geringen Menge dieser Säure u. wegen der Löslichkeit derselben in Wasser konnte die Säure nicht abgeschieden erhalten werden. Die Lösung roch der Valeriansäure und Buttersäure ähnlich. Mit *Kali* gab sie ein nicht krystallisirendes, zerfliesliches Salz. Mit *Baryt* gab sie ein gelbliches, in Wasser leicht und in Alkohol schwer lösliches Salz. Mit *Zinkoxyd* bildete sie ein süsslich-schrumpfend schmekendes, in weissen Schuppen krystallisirendes, in 170 Theilen Wasser und in 10 Theilen Alkohol lösliches Salz. Mit *Bleioxyd* lieferte sie ein lösliches Salz, u. mit Silberoxyd ein krystallinisches, glänzendes und in Wasser lösliches Salz.

Die Analyse des Barytsalzes führte zu Resultaten, woraus *Walz* für die Säure die Formel $C^{10}H^{18}O^3$ berechnet. Dies ist die Zusammensezung der Valeriansäure; aber ob sie diese Säure wirklich ist, oder ob sie, wie *Walz* annimmt, in ihren Eigenschaften davon verschieden und also eine isomerische Modification der Valeriansäure ist, welche Gratiolasäure genannt werden kann, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Gratiola-Gerbsäure ist von *Walz* nicht weiter characterisirt worden, als dass sie mit Eisenlösungen eine grüne Reaction gibt. Das

Gratiola-Harz, wie es während der Behandlung der Gratiola bei mehreren Gelegenheiten erhalten wurde, ist unlöslich in Aether, anfangs geschmaklos, entwikelt aber nachher einen bitteren krazenden Geschmak. Es löst sich in Alkohol. Bei der Gewinnung des Gratiolacrins erhielt *Walz* eine geringe Menge von einem

Fettem Oele, welches so dik wie Ricinusöl war, eine braune Farbe hatte, u. ranzig schmekte.

Die beim Verbrennen der Gratiola zurükbleibende Asche fand *Walz* zusammengesezt aus

Kali	14,849	Proc.
Natron	20,412	„
Kalk	10,800	„
Sand } Kohle }	25,500	„
Chlor	11,442	„
Phosphorsäure	2,860	„
Schwefelsäure	3,436	„
Kohlensäure	7,601	„
Kieselsäure	5,500	„

Digitalis purpurea. In der vorhergehenden Abhandlung über die Gratiola hat *Walz* S. 29—46 auch neuere Versuche über die Bestandtheile der *Digitalis* und die Geschichte der chemischen Studien Anderer über diese Pflanze vorgelegt.

Im Jahresberichte VII führte ich *Walz's* Bereitungsmethode des Digitalins an, und im Jahresberichte VIII. *Walz's* Angabe, dass er es auch danach für den Handel im Grosen darstelle. Jezt gibt *Walz* an, dass das Digitalin, wie er es nach seiner Methode bereitet in den Handel bringe, und wie er es auch aus anderen Quellen bezogen habe, durchaus noch kein reiner Körper sey. Es soll nun noch aus drei Körpern in ungleichen Verhältnissen bestehen.

Digerirt man es mit absolutem Aether, so löst dieser etwa 1,3 Procent davon auf, u. wird die abgeschiedene Lösung verdunstet, so hinterbleibt eine ölartige Flüssigkeit, welche beim Erkalten zu einer durchsichtigen Harzmasse erstarrt, welche höchst bitter u. krazend schmekt. Behandelt man diese Masse mit Alkohol, so löst sie sich darin nur zum Theil auf. Das Unlösliche ist eine weiche harzige Masse, die sich leicht in Aether löst. Der Alkohol lässt dann beim Verdunsten eine festere Harzmasse zurük, welche der Verf. *Digitalicrin* nennt.

Wurde das mit Aether erschöpfte Digitalin mit der 8fachen Menge Wasser übergossen, so theilte es sich wieder in 2 Theile, einen, der sich mit weingelber Farbe löste und welcher am meisten davon betrug, und in einen anderen, der als weisses Pulver zurükblieb, welches mit Alkohol von 0,830 specif. Gewicht in der Siedhize eine Lösung bildet, die beim Verdunsten bis zu einem gewissen Grade zu einer Gallert erstarrt, welche beim freiwilligen Eintroknen eine lokere, krystallinische, weisse Masse hinterlässt, die nun das reine wahre *Digitalin* ist.

Die von diesem Digitalin abgegossene Wasserlösung enthält einen Körper, den *Walz Digitasolin* nennt. Die Flüssigkeit wurde mit Thierkohle entfärbt, filtrirt und verdunstet. Das zurükbleibende Digitasolin war eine amorphe, gelbliche Masse, die ein fast weisses Pulver war, Um es rein zu erhalten, wurde die Wasserlösung mit Gerbsäure ausgefällt, der Niederschlag mit Bleioxydhydrat und dann mit Wasser behandelt, filtrirt und verdunstet, wobei es sich als eine farblose Masse abschied, die aber getroknet ein gelbliches Pulver lieferte. Dieses wurde wieder mit Wasser ausgezogen, die Lösung filtrirt und verdunstet, wobei das Gratiosolin nun so rein zurükblieb, dass es bei weiteren Reinigungs-Versuchen nicht mehr anders erhalten wurde.

Walz's früher beschriebenes Digitalin ist also ein Gemisch von 4 Körpern gewesen: Digitalin, Digitalicrin, Gratiosolin u. dem eben bemerkten in Aether löslichen Harz, von welchem lezteren *Walz* aber nicht weiter redet.

Digitalin. Walz gibt davon nur folgende Eigenschaften an, die im Wesentlichen mit denen von *Homolle* angegebenen (Jahresber. V) übereinstimmen: Weisse warzig krystallinische Masse, die sich so wenig in Wasser löst, dass 1000 Theile in der Kälte 1,18 und in der Siedhize 4,5 Theile auflösen. Beim Erkalten sezen sich deutliche Krystalle daraus ab. 100000 Theile Aether lösen nur 0,052 und in der Siedhize auch nur 0,068 Theile auf. 100 Theile absoluter Alkohol lösen 30 und in der Sied-

hize 50 Theile Digitalin auf. 100 Theile Alkohol von 0,850 lösen ebenfalls 36, aber in der Siedhize nur 40—45 Theile auf. Die siedend gesättigte Lösung sezt beim Erkalten einen Theil in Floken ab, und beim warmen Verdunsten erstarrt sie allmälig gallertartig. Die gallertartige Masse schmilzt beim Erhizen, und beim vorsichtigen Austroknen gibt sie das Digitalin als eine weisse, lokere, krystallinische Masse. Ammoniak löst das Digitalin unverändert auf, und Wasser scheidet es daraus wieder ab. Salzsäure verhält sich in der Kälte ebenso. Schwefelsäure löst es mit dunkelrothbrauner Farbe, also zersezt auf. Die Lösung wird durch Wasser olivengrün gefärbt und dann scheiden sich langsam ebenso gefärbte Floken daraus ab. Rauchende Salpetersäure färbt es gelb, löst es dann mit gelber Farbe, aber ohne Gasentwikelung auf; Wasser bringt die Lösung zum Gelatiniren u. Abscheiden weisser Floken. Das Digitalin wird in Wasser aufgelöst von den gewöhnlichen Reagentien nur durch Gerbsäure gefällt. Es schmilzt bei + 175° und verkohlt u. verbrennt in höherer Temperatur ohne Rükstand.

Walz hat das Digitalin nun auch einer Elementar-Analyse unterworfen, und er hat dabei Resultate erhalten, woraus er die Formel $C^{10}H^{18}O^4$ berechnet. Es enthält also nur 1 Atom Sauerstoff mehr als die Valeriansäure und die damit vielleicht isomerische Gratiolasäure.

Digitalicrin ist der scharf u. krazend schmekende Bestandtheil der Digitalis, und es entspricht in dieser Beziehung dem Gratiolacrin der Gratiola. Beide Körper hätten daher sich gleich endigende Namen erhalten müssen.

Es ist eine gelbliches Pulver, erweicht zwischen den Fingern, schmilzt bei + 60°, ist aber erst bei + 100° völlig flüssig, verkohlt und verbrennt etwa bei + 209° ohne Rükstand. Löst sich in kaltem Wasser fast nicht, bakt in heissem Wasser zusammen. Schmekt heftig krazend und brennend. 100 Theile Aether lösen davon 6 Theile auf. Alkohol löst es leicht auf. Ammoniak löst es schwer, aber wie es scheint unverändert auf. Schwefelsäure löst es mit braunrother Farbe auf und Wasser verwandelt die Lösung in eine Gallert. Salzsäure löst es schwierig auf und Wasser scheidet aus der Lösung Floken ab. Salpetersäure löst es mit rothgelber Farbe auf, und Wasser scheidet aus der Lösung gelbe Floken ab.

Bei der Elementar-Analyse bekam *Walz* Resultate, nach welchen er dafür die Formel $C^{11}H^{20}O^5$ berechnet.

Digitasolin ist ein zweiter bitter schmekender Bestandtheil der Digitalis. Es bildet eine gelblichweisse, amorphe Masse, schmekt bitterer als Digitalin. 100 Theile Wasser lösen 0,8 u. ebenso viel heisses Wasser etwa 2,4 Theile davon auf. 100 Theile kalter Alkohol lösen 40 und in der Siedhize 50—60 Theile auf. Aether löst es sehr schwer auf. Die Lösung in Wasser wird nur durch Gerbsäure gefällt, der Niederschlag enthält 45 Proc. Digitasolin u. 55 Proc. Gerbsäure, und er besizt eine harzartige Beschaffenheit. Ammoniak löst es mit rothbrauner Farbe auf, die Lösung scheidet mit Wasser weisse Floken ab und gibt beim Verdunsten, wie es scheint, wieder reines Digitasolin. Mit Schwefelsäure bildet es eine rothbraune Lösung, die sich durch Wasser grünlich färbt und trübt. Salzsäure löst es auf und Wasser scheidet es theilweise wieder ab. Salpetersäure löst es mit rothgelber Farbe, durch Wasser wird die Lösung gallertartig und durch mehr Wasser entsteht ein gelber Niederschlag. Es schmilzt bei + 137°,5 und wird in höherer Temperatur zersezt.

Bei der Elementaranalyse wurden Resultate erhalten, woraus *Walz* dafür die Formel $C^{19}H^{32}O^9$ berechnet.

Diesem nach haben also Gratiola u. Digitalis darin eine chemische Analogie, dass sie beide zwei verschiedene bitter schmekende und einen krazend scharf schmekenden Bestandtheil enthalten.

Aber wie es scheint, so hat *Homolle* das reine Digitalin, ohne Digitasolin und Digitalicrin, dargestellt und beschrieben.

Walz hat auch mehr als 400 Pfund troknes Kraut von Digitalis mit Wasser destillirt, nachher auch frisches Kraut, und er hat aus der mit dem Wasser übergegangenen flüchtigen Säure ein Bleisalz dargestellt und dieses analysirt mit Resultaten, woraus er für die Säure eine Formel berechnet, welche ebenfalls mit der der Valeriansäure übereinstimmt, so dass auch darin die Digitalis mit der Gratiola eine chemische Verwandtschaft darbietet.

Endlich verspricht der Verf. die von *Kosmann* und *Morin* in der Digitalis gefundenen Säuren weiter zu studiren. Die flüchtige von *Morin* gefundene Säure, welche er Antirrhinsäure nennt, erwähnt *Walz* nicht; sollte sie nicht dieselbe sein, wie die von *Walz*?

Convolvulaceae. Convolvulaceen.

Convolvulus Purga. In Betreff der *Jalappenwurzel* gibt *Osswald* (Archiv der Pharmac. LXIII, 32) an, wie kürzlich 24 Suronen mit etwa 6000 Pfund einer Wurzel von Mexico in Hamburg importirt seien, von einer Beschaffenheit, dass auf der Auction kein Gebot darauf zu erhalten gewesen sei. *Osswald* beschreibt sie nach Proben, die er durch *Werner* in Leipzig davon bekam auf folgende Weise:

Die äuserlich ganz unansehnliche Wurzel ist ringsum mit Einschnitten versehen und zum Theil wieder zusammengepresst u. so stark getroknet, dass viele Wurzeln ganz schwarz und

wie geräuchert aussahen. 1 Loth davon gab mit Spiritus ausgezogen und verdunstet $1^1/_2$ Drachmen von einem troknen braunschwarzen Extract, welches sich bis auf nur eine Spur Rükstand in Wasser auflöste. Auf diese so ganz werthlose Wurzel ist also genau zu achten, wofern sie sich doch verbreiten sollte.

Einige die Bestandtheile der Jalappenwurzel betreffende Verhältnisse werden weiter unten in der Pharmacie bei dem Jalappenharz vorkommen.

Solaneae. Solaneen.

Atropa Belladonna. Dass das in dieser Pflanze vorkommende *Atropin* und *Daturin* einerlei Körper sind, welcher wohl Daturin genannt werden muss, werde ich gleich nachher bei Datura Stramonium anführen. Ein ferner von *Planta* ausgeführtes Nachstudium des Atropins werde ich weiter unten in der Pharmacie bei den Pflanzenbasen mittheilen.

Landerer (Buchn. Repert. V, 223) ist der Ansicht, dass der Name *Atropa* von der Parze Atropos herkomme, welche bekanntlich bestimmt gewesen sei, den Lebensfaden abzuschneiden. Der Name

Mandragora rührt dagegen davon her, dass die Pflanze in der Nähe der Ställe wächst: Mandragora, quod ad mandras pecorum aliasque speluncas provenit. *Radix Circaea* heist die Wurzel davon auch nach dem Namen einer im Alterthume berühmten Zauberin *Circe*, die sich dieser Wurzel als Zaubermittel bedient hat, quoniam radix amatoria conducere videtur. Die

Mandragora vernalis wächst nach *Landerer* häufig in Griechenland, und er beschrieb dort vorgekommene Vergiftungsfälle davon, so wie auch die medicinische Anwendung, welche man dort von dieser Pflanze macht.

Datura Stramonium. Bekanntlich haben *Geiger* und *Hesse* im Jahr 1833 gefunden, dass der specifisch wirksame Bestandtheil dieser Pflanze eine organische Base sei, die sie *Daturin* nannten und beschrieben, aber so, dass noch einige Lüken in unseren chemischen Kenntnissen darüber, namentlich die Bestimmung der atomistischen Zusammensezung desselben, nachzutragen übrig geblieben waren. Ein solches Studium hat nun *Planta* (Ann. der Chem. und Pharm. LXXIV, 252) nachzutragen versucht, und die von ihm ausgeführten Versuche haben zu dem unerwarteten Resultat geführt, dass das Daturin mit dem Atropin identisch ist, dass es also dieselben physicalischen und chemischen Eigenschaften, so wie auch dieselbe elementare Zusammensezung besizt.

Daturin und Atropin müssen also als eine Base zusammengestellt werden, die dann entweder Atropin oder, da dieses später entdekt worden ist, richtiger Daturin genannt wird.

Die Angaben von *Planta* werden weiter unten in der Pharmacie unter den Pflanzenbasen beim Atropin vorkommen.

Rubiaceae. Rubiaceen.

Rubia tinctorum. Den Untersuchungen des *Krapps*, welche ich in den Jahresberichten VIII und IX mittheilte, ist schon wieder eine neue von *Strecker* (Annal. der Chemie und Pharmacie LXXV, 1—27) gefolgt. Sie folgen sich also in dem Maase rascher, als es durch mühsame Studien gelingt die Schwierigkeiten immer mehr zu überwinden, welche sich bei den Farbstoffen herausstellen, und wie die erhaltenen Resultate versprechen, durch neue Versuche immer grösere Klarheit zu gewinnen.

Die allgemeinen Resultate von *Strecker's* Untersuchungen bestehen darin, dass der Krapp zwei rothe Farbstoffe enthält, nämlich *Robiquet's* und *Colin's Alizarin* (*Runge's* Krapproth, *Debus'* Lizarinsäure) und *Robiquet's* und *Colin's Purpurin* (*Runge's* Krapppurpur, *Debus'* Oxylizarinsäure). Den lezteren hatte *Schunck* also bei seiner schönen Untersuchung übersehen. Das Purpurin ist ein Gährungsproduct von dem Alizarin, daher das Verhältnis des ersteren zu dem lezteren ein sehr veränderliches. Beide färben Zeuge roth, das erstere mehr hochroth, das leztere mit einem Stich ins Bläuliche.

Das *Alizarin* wurde nach *Schunck's* Verfahren mit einigen zwekmäsigen Abänderungen aus Krapp dargestellt. Die Abkochung des Krapps wurde mit Schwefelsäure gefällt, der ausgewaschene Niederschlag mit einer concentrirten Lösung von Chloraluminium gekocht, wodurch braun gefärbte Einmischungen zurükbleiben und eine Lösung der beiden rothen Farbstoffe erhalten wird, welche aus der abfiltrirten Flüssigkeit durch Salzsäure ausgefällt und dann auf folgende Weise getrennt und gereinigt werden: Man löst den Niederschlag in Alkohol oder in Ammoniak und digerirt die Lösung mit Thonerdehydrat, welches die Farbstoffe aus der Lösung aufnimmt. Wird das durch diese gefärbte Thonerdehydrat ausgewaschen und mit einer Lösung von kohlensaurem Natron digerirt, so löst sich das Purpurin auf, während das Alizarin mit der Thonerde verbunden bleibt. Zur völligen Ausziehung des Purpurins muss die Behandlung mit kohlensaurem Natron 3 bis 4 Mal oder so oft wiederholt werden, als sich die Lösung noch roth färbt. Aus der Alizarin-Thonerde zieht man Harze mit Aether aus, und dann zersezt man sie mit Salzsäure, worin sich die Thonerde löst und das Alizarin abscheidet. Es wird nun mit Wasser gewaschen und mit Alkohol mehrere Male umkrystallisirt.

Das *wasserhaltige* Alizarin bildet dem Musivgolde ähnliche Schuppen, das *wasserfreie* dagegen hat eine rothe Farbe, deren Ton je

nach der Dike der Krystalle mehr oder weniger ins Gelbe fällt, u. darin sind die früheren ungleichen Angaben über die Farbe des Alizarins unter verschiedenen Umständen begründet. Das wasserfreie Alizarin fand *Strecker* nach der Formel $C^{20}H^{12}O^6$ zusammengesezt, u. das wasserhaltige berechnet er nach dem von *Schunk* darin gefundenen Wassergehalt zu $C^{20}H^{12}O^6 + 4\,\dot{H}$, welche Formeln also von denen aller seiner Vorgänger abweichen, und welche nun für das im Jahresbericht VIII als wünschenswerth bezeichnete Resultat einer Nachprüfung genommen werden müssen.

Das Alizarin schmilzt beim Erhizen u. sublimirt dann gröstentheils unverändert zu orangegelben Nadeln. Von Wasser wird es schwierig benezt und beim Kochen löst es sich darin mit tiefgelber Farbe auf, aber die geringste Menge von einem Alkali färbt die Lösung roth. Von Alkohol und Aether wird es leicht u. mit rother Farbe aufgelöst. Die Lösung in Alkohol färbt sich durch Alkalien roth, aber nicht die in Aether, weil in diesem die entstehenden Verbindungen unlöslich sind. Alkalien lösen das Alizarin leicht auf. Die Lösung ist bei durchfallendem Lichte rein blau, und bei groser Verdünnung gleichförmig violett. Ammoniak und kohlensaure Alkalien bilden damit der Orseille ähnlich gefärbte Lösungen, die auf der Oberfläche keinen blauen Schein haben. Diese ungleichen Farben haben ihren Grund in verschiedenen Verbindungen des Alizarins mit den Alkalien; die Lösung des Alizarins in Ammoniak wird durch Chlorbarium rein blau u. durch Bleizuker purpurroth gefällt. Eine Lösung von Alaun löst nur im Sieden eine geringe Menge von Alizarin mit gelber Farbe auf und scheidet sie beim Erkalten wieder ab. Schwefelsäure löst das Alizarin mit rother Farbe auf und Wasser scheidet es unverändert wieder ab.

Die Formel für die *Bleioxyd-Verbindung* von *Schunk* $= \dot{P}b + C^{14}H^8O^3$ muss nun in $\dot{P}b^3 + 2C^{20}H^{10}O^5$, u. die von *Debus* $= \dot{P}b^2 + C^{30}H^{16}O^7$ in $\dot{P}b^4 + 3C^{20}H^{10}O^5$ umgesezt werden. Beide haben also verschiedene Verbindungen hervorgebracht.

Die Formel für die *Baryt-Verbindung* von *Schunk* $= \dot{B}a + C^{14}H^8O^3 + \dot{H}$ muss nun in $\dot{B}a^3 + 2C^{20}H^{12}O^6$ umgesezt werden, welche dann in wasserhaltigem Zustande noch $3\,\dot{H}$ aufnimmt. *Strecker* hat auch noch 2 andere Verbindungen des Baryts mit Alizarin hervorgebracht, welche den Formeln $\dot{B}a^2 + C^{20}H^{12}O^6$ und $\dot{B}a^2 + 3C^{20}H^{12}O^6$ entsprechen.

Die Formel für die *Kalk-Verbindung* von *Schunk* $= \dot{C}a + C^{14}H^8O^3 + \dot{H}$ muss nun in $\dot{C}a^3 + 2C^{20}H^{12}O^6 + 3\,\dot{H}$ umgesezt werden.

Als Zersezungsproduct des Alizarins führte ich im Jahresberichte VIII, 24 die von *Schunk* entdekte und durch Behandlung des Alizarins mit Salpetersäure dargestellte

Alizarinsäure an, zusammengesezt nach der Formel $\dot{H} + C^{14}H^8O^6$, sowie auch die durch Sublimation daraus entstehende *Pyroalizarinsäure* $= \dot{H} + C^{28}H^{12}O^{10}$. *Strecker* stand eine Portion der von *Schunk* selbst bereiteten Alizarinsäure zu Gebote, sowie er auch selbst dieselbe Säure durch Behandlung des Alizarins und des Krapps mit Salpetersäure darstellte. Das Resultat der Analyse besteht darin, dass sie nach der Formel $C^{16}H^8O^6$ zusammengesezt ist, dass sie 2 Atome Silberoxyd sättigt und im krystallisirten Zustande $= \dot{H}^2 + C^{16}H^8O^6$ ist. Sie entsteht demnach aus dem Alizarin, indem daraus 4 C austreten und dafür 2 O aufgenommen werden. Die 4 C bilden dabei wahrscheinlich 2 Atome Oxalsäure, welche in Menge dabei auftritt, und in diesem Falle bildet 1 Atom Alizarin mit $2\,\dot{H}$ und 8 O aus Salpetersäure 1 Atom Alizarinsäure und 8 Atome Oxalsäure. *Schunk's* Pyroalizarinsäure ist dann nichts anderes als wasserfreie Alizarinsäure.

Hierdurch ist *Laurent's* u. *Gerhardt's* (Compt. rend. 1849, p. 222) Vermuthung vollkommen bestätigt, dass nämlich diese Alizarinsäure mit der bekanntlich aus Naphthalin durch Salpetersäure entstehenden Phtalsäure identisch sei, indem diese Säure dieselbe Zusammensezung hat, und indem schon *L.* und *G.* zeigten, dass alizarinsaures Ammoniak gleichwie phtalsaures Ammoniak bei der Sublimation Phtalimid liefert.

Sehr interessant ist der Zusammenhang, in welchen das Alizarin durch die neue Formel mit einem anderen durch *Laurent* aus dem Naphtalin durch Chlor hervorgebrachten Product, der Chlornaphtalinsäure $= C^{20}H^{10}Cl^2O^6$ kommt. Man kann daher diese Säure als Alizarin betrachten, worin 2 Atome Wasserstoff durch 2 Atome Chlor ersezt worden sind, wie dieses aus den folgenden analogen Eigenschaften beider Körper sich noch deutlicher zeigt.

Das Alizarin ist eine schwächere Säure als Chlornaphtalinsäure, wie dieses bei Substitutionsproducten von Chlor gewöhnlich der Fall ist.

Die Chlornaphtalinsäure ist gelb, in Wasser fast unlöslich, in Alkohol u. Aether schwer löslich, bei $+200°$ schmelzbar und dann unverändert sublimirbar, und in Schwefelsäure unverändert auflöslich.

Die Verbindung der Chlornaphtalinsäure mit Kali und Ammoniak ist carmoisinroth, die von

Baryt und Kalk goldgelb, von Queksilberoxyd rothbraun, von Bleioxyd rothgelb, von Silberoxyd blutroth, die von Thonerde orangefarbig.

Wenn bei der Behandlung mit Salpetersäure das Alizarin Pthalsäure und Oxalsäure gibt und dazu 2Ḣ u. S O gebraucht, so gibt die Chlornaphtalinsäure mit 4Ḣ und 6 O ebenfalls Phtalsäure und Oxalsäure, aber auserdem, wie leicht begreiflich, noch HCl.

Die Chlornaphtalinsäure kann nicht zum Färben gebraucht werden, weil ihr saurer Character stärker ausgesprochen ist.

Strecker versuchte daher in der aus Naphtalin gebildeten Chlornaphtalinsäure das Aequivalent Chlor abzuscheiden und durch 1 Aequivalent Wasserstoff zu ersezen, um auf diese Weise das Alizarin künstlich darzustellen. Inzwischen führten alle dazu angestellten Versuche zu keinem Resultat. Aber er glaubt doch, dass dieses einmal gelingen werde, was für die Wissenschaft eben so interessant, als für die Technik höchst wichtig sein würde, indem das Material für die Chlornaphtalinsäure und für das aus dieser dann wiederum darzustellende Alizarin in Gasbeleuchtungs-Anstalten in so groser Menge gewonnen wird und bis jezt noch keine besondere Anwendung gefunden hat. Lucrativ würde die Bereitung des Alizarins daraus werden, selbst wenn ein sehr umständlicher Weg dahin führen sollte, da das Alizarin eine so auserordentliche färbende Kraft besizt und in dem Krapp in nur so geringer Menge enthalten ist.

Das *Purpurin* kann nur schwierig aus der im Vorhergehenden erwähnten Lösung in kohlensaurem Natron abgeschieden erhalten werden, und die Abscheidung daraus hat nur in sofern Interesse als sie das natürliche Vorkommen des Purpurins im Krapp darlegt. Practischer ist die Bereitung, wenn man den Krapp vorher in Gährung sezt und diese fortgehen läst, bis alles Alizarin in Purpurin verwandelt ist. Man rührt den Krapp mit Wasser und Hefe an, und stellt das Gemisch in einem von der Luft durch ein Gasrohr abgeschlossenen Gefäse an einen kalten Ort, bis die Entwikelung von Kohlensäuregas aufgehört hat. Diese Kohlensäure kommt einerseits von der Verwandlung des Alizarins in Purpurin her, anderseits aber auch von dem Zuker im Krapp, daher dieser bei der Destillation dann auch Alkohol in beträchtlicher Menge liefert. Die ausgegohrene Krappmasse wird dann mit Wasser ausgewaschen und mit einer Lösung von Alaun ausgekocht, worin sich das Purpurin auflöst und beim Erkalten zum Theil wieder absezt, und was sich so nicht abscheidet, wird durch Schwefelsäure ausgefällt. Es wird gesammelt und ausgewaschen. Es enthält keine Spur von Alizarin, aber ein wenig Thonerde, die man mit verdünnter Salzsäure auszieht, worauf man es mit Alkohol und mit Aether krystallisirt.

Das Purpurin bildet aus Alkohol krystallisirt rothe Nadeln; aus schwachem Alkohol aber feine weiche orangefarbige Nadeln. Die Ursache besteht auch hier in einem Wassergehalt, d. h. das rothe ist wasserfrei und das orangefarbige wasserhaltig. Von Wasser wird es leichter, als Alizarin, und mit röthlicher Farbe aufgelöst. Es löst sich in einer Lösung von Alaun im Sieden mit hellrother Farbe ziemlich leicht auf u. scheidet sich beim Erkalten nur theilweise wieder ab. Die Lösung in Alkohol ist viel röther gefärbt, wie die des Alizarins. Von Aether und Schwefelsäure wird es unzersezt aufgelöst, so wie auch in Kalilauge, und die Lösung in dieser ist kirschroth oder hellroth und sie hat nicht den für Alizarin so charakteristischen blauen Schein. Die Lösung in Ammoniak gibt mit Baryt- und Kalksalzen, so wie auch mit Bleizuker purpurrothe Niederschläge. Das Purpurin löst sich in kohlensaurem Natron beim Kochen auf, scheidet sich aber beim Erkalten vollständig wieder ab. Es schmilzt beim Erhizen und sublimirt sich dann gröstentheils unverändert.

Das Purpurin färbt, wie schon *Runge* gezeigt, mit Thonerde gebeiztes Zeug purpurroth bis hochroth, mit Zinnbeize rosa, mit Bleibeize ponceau, mit Eisenbeize violett. Aehnliche Resultate bekam auch *Strecker* bei seinen Färbungsversuchen, und man kann es nun als entschieden betrachten, dass beim Färben mit Krapp nicht allein das Alizarin thätig ist, wie *Schunk* behauptete, sondern dass das Purpurin dabei auch eine wesentliche Rolle spielt, namentlich dabei die verschiedenen Nüancen hervorruft, und dass es zum Türkischroth-Färben dem Alizarin vorzuziehen ist.

Bei der Analyse wurde es nach der Formel $C^{18}H^{12}O^6$ zusammengesezt gefunden. Im wasserhaltigen Zustande ist es $= C^{18}H^{12}O^6 + \dot{H}$. Es entsteht demnach aus dem Alizarin dadurch, dass sich 1 Atom Alizarin mit 4 Atomen Sauerstoff in 1 Atom Purpurin und 2 Atome Kohlensäure verwandelt. *Debus*' Analyse seiner Oxylizarinsäure, welche nichts anderes als dieses Purpurin ist, zeigt sich dadurch als nicht ganz richtig.

Das Purpurin gibt beim Behandeln mit Salpetersäure ebenfalls Phtalsäure und Oxalsäure, und es gebraucht dazu 1 Atom Wasser und 5 Atome Sauerstoff, um 1 Atom von jeder der beiden Säuren hervorzubringen.

Chiococca racemosa. Die *Caincawurzel* ist von *Rochleder* und *Hlasiwetz* (Sizungsbericht der K. Acad. der Wiss. zu Wien. Juni, 1850) genauer auf die darin enthaltenen Säuren studirt worden. Bekanntlich hatte *Brandes* einen kry-

stallisirbaren Körper daraus abgeschieden, welchen er für eine Pflanzenbase hielt, die er Caincin nannte, von dem aber nachher *François*, so wie *Pelletier* und *Caventou* zeigten, dass es nur eine Säure ist, welche sie dann Caincasäure nannten. Die Untersuchung dieser Säure bildet den Hauptgegenstand der Abhandlung. Aber die Verf. haben darin auch eine reine Gerbsäure gefunden, welche mit der Caffeegerbsäure identisch ist. Beide Säuren sind in dem inneren Holze der Wurzel in nur sehr geringer Menge enthalten, dagegen reichlich in der Rinde derselben.

Vermischt man eine Abkochung der Caincawurzel mit Alkohol mit Bleizuker, so entsteht ein gelber Niederschlag, der gröstentheils caffeegerbsaures Bleioxyd ist, der aber auch die Bleisalze von Caincasäure, Phosphorsäure u. s. w. beigemengt enthält. Wird dieser Niederschlag abfiltrirt, durch Schwefelwasserstoff zersezt, die filtrirte Flüssigkeit partiell durch Bleizuker gefällt u. dieser Niederschlag noch mehrere Male so zersezt und partiell gefällt, so erhält man zulezt reines caffeegerbsaures Bleioxyd, worin die Säure bei der Analyse nach der Formel $C^{14}H^{16}O^{7}$ zusammengesezt gefunden wurde.

Wird die von der Fällung durch Bleizuker abfiltrirte Flüssigkeit mit $\dot{Pb}^{3}\overline{A}$ vermischt, so entsteht ein nur blassgelber Niederschlag, welcher gröstentheils caincasaures Bleioxyd ist. Um aus diesem die

Caincasäure rein darzustellen, zersezt man ihn in Wasser durch Schwefelwasserstoff, filtrirt und verdunstet bis zu einem gewissen Grade, worauf dann die Caincasäure sich als ein flokiger Niederschlag daraus absezt, der aus mikroscopischen vierseitigen Prismen besteht. Mehr wird davon erhalten, wenn man die Flüssigkeiten, woraus durch partielle Fällungen mit Bleizuker die Caffeegerbsäure ausgefällt worden ist, mit $\dot{Pb}^{3}\overline{A}$ vermischt und den dadurch entstehenden Niederschlag auf dieselbe Weise behandelt. Die erhaltene Caincasäure wird dann mit kaltem Wasser ausgewaschen, ausgepresst, in der kleinsten Menge kochendem Wasser aufgelöst, die Lösung mit etwas Alkohol vermischt u. erkalten gelassen, wo sich die Säure reiner absezt. Durch mehrfaches Umkrystallisiren in ähnlicher Art wird sie endlich ganz rein erhalten.

Die Caincasäure hat folgende Eigenschaften: Sie bildet eine rein weisse, seideglänzende, aus feinen verwebten Nadeln bestehende Masse, ist geruchlos, zersezt sich beim Erhizen mit dem Geruch nach Weihrauch und verbrennt vollständig. Löst sich in Wasser und in Alkohol auf. Die Lösungen färben sich nicht durch Eisenoxydsalze, verändern sich nicht durch Alkalien, und geben mit Bleisalzen rein weisse Niederschläge. Verdünnte Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure zersezen die in Wasser aufgelöste Caincasäure sogleich und vollständig unter Abscheidung einer in Wasser unlöslichen gallertartigen Masse in Floken. Bei der Analyse wurde diese Säure nach der Formel $C^{16}H^{26}O^{7}$ zusammengesezt gefunden. Dieses Resultat weicht von dem von *Liebig* nur wenig ab, und wird erhalten, wenn man dessen Formel $= C^{8}H^{14}O^{4}$ verdoppelt und 1 Atom Wasser abzieht. Die Verff. haben folgende Salze von dieser Säure dargestellt und analysirt:

$$\dot{Ca}^{4} + 10\,C^{16}H^{26}O^{7} + 15\,\dot{H}.$$
$$\dot{Pb} + C^{16}H^{26}O^{7}.$$
$$\dot{Pb}^{5} + 3\,C^{16}H^{26}O^{7}.$$

Wird die Caincasäure in syrupdiker Kalilauge aufgelöst und die Lösung erhizt, so entsteht ein mit Gasentwikelung verbundenes Aufschäumen, die Masse wird gelb und dann bräunlich. Löst man sie nun in Wasser, so ist darin das Kali mit Kohlensäure u. einer neu gebildeten Säure verbunden, welche die Verff.

Chiococcasäure nennen, und welche sich, wenn man die Lösung mit Essigsäure vermischt, unter brausender Entwikelung der Kohlensäure in Gestalt einer gallertartigen Masse daraus niederschlägt. Diese Säure ist derselbe Körper, welcher, wie vorhin erwähnt wurde, durch Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure aus der Caincasäure hervorgebracht wird, und welcher daher viel leichter u. reichlicher auf diese Weise dargestellt werden kann. Diese Gallert wird dann in siedendem Spiritus aufgelöst, woraus sie sich beim Erkalten gröstentheils wieder abscheidet, aber die Mutterlauge so einschliesend, dass die erkaltete Flüssigkeit eine dem Opodeldoc ähnliche Beschaffenheit hat. Die Flüssigkeit muss daher zwischen feiner Leinwand daraus ausgepresst werden. Diese Auflösung in siedendem Spiritus und das Auspressen muss dann noch so oft wiederholt werden, bis die Lösung in dem Spiritus ganz farblos erscheint.

Wird die gepresste Chiococcasäure im luftleeren Raume getroknet, so erhält man sie als eine weisse amorphe Masse; fällt man sie aus einer heissen Lösung in Spiritus mit Wasser aus, so bildet sie der Kieselerde ähnliche Floken, die zu einer durchscheinenden hornartigen Masse eintroknen, welche sich aber leicht zu Pulver zerreiben lässt. Die Lösung in Spiritus wird durch Bleizuker weiss gefällt. Beim Erhizen wird die Chiococcasäure zerstört mit Bildung von glänzenden sublimirten Krystallen und von einem dikflüssigen nach Petroleum u. Weihrauch riechenden Oel. Bei der Analyse wurde sie nach der Formel $C^{12}H^{18}O^{3}$ zusammengesezt gefunden. Was die Entstehung dieser Säure aus der Caincasäure anbetrifft, so haben die Verff. durch Versuche gezeigt, dass die Caincasäure eine gepaarte Säure ist, nämlich die hier in Rede stehende Chiococcasäure, gepaart mit einem Kohlen-

hydrat = $C^{12}H^{18}O^3 + C^4H^8O^4$. Wirken Säuren darauf, so wird die Chiococcasäure frei gemacht u. das Kohlenhydrat durch den katalytischen Einfluss der Säuren in Traubenzuker verwandelt, analog wie beim Salicin, Amygdalin u. s. w. Den gebildeten Traubenzuker haben die Verff. genügend dargelegt. Aus diesem Grunde entstehen auch beim Erhizen der Caincasäure mit Kalilauge anderweitige aus dem Kohlenhydrat resultirende Zersezungsproducte.

Das Verhältniss der Chiococcasäure zur Caincasäure vergleichen die Verff. mit dem der Gallussäure zur Gerbsäure auf folgende Weise:

Caincasäure	$= C^{16}H^{26}O^7$
Chiococcasäure	$= C^{12}H^{18}O^3$
	$C^4\ H^8\ O^4$
Gerbsäure	$= C^{18}H^{16}O^{12}$
Gallussäure	$= C^{14}H^8\ O^8$
	$C^4\ H^8\ O^4$

Hiebei ist zu bemerken, dass *Mulder's* Erfahrungen u. Angaben (Jahresb. VIII u. IX) über das Verhältniss der Gallussäure zu Gerbsäure nicht berüksichtigt worden sind, und dass diese auch keine solche Vergleichung gestatten.

Cephaelis Ipecacuanha. Die *Brechwurzel* ist bekanntlich schon früher von *Pelletier* analysirt worden, welcher darin Gummi, Stärke u. Pectin, geringe Mengen von einem fetten u. flüchtigen Oele und als wirksamen Bestandtheil das Emetin fand, welches leztere an Gallussäure gebunden seyn sollte. Diese Säure ist nun unter *Rochleder's* Leitung von *Willigk* (Sizungsbericht der K. Acad. d. Wissensch. zu Wien. Juli, 1850) genauer studirt worden, wobei es sich ergeben hat, dass sie nicht Gallussäure ist, sondern eine eigenthümliche den Gerbsäuren angehörige Säure, welche der Verf. nicht besonders treffend

Ipecacuanhasäure nennt, und welche auf folgende Weise erhalten wird: Die gepulverte Wurzel wird mit Alkohol von 0,840 specif. Gewicht ausgekocht, die Abkochung filtrirt, mit $\dot{P}b^3\ \bar{A}$ ausgefällt, der Niederschlag abfiltrirt, mit Alkohol von 0,83 ausgewaschen, in verdünnter Essigsäure aufgelöst, die Lösung filtrirt, mit $\dot{P}b^3\ \bar{A}$ ausgefällt, und der Niederschlag abfiltrirt. Die abfiltrirte Flüssigkeit gibt mit Ammoniak einen ähnlichen Niederschlag, der ebenfalls abfiltrirt wird. Beide Niederschläge werden mit 98procentigem Alkohol abgewaschen, dann mit Aether angerührt, durch Schwefelwasserstoff zersezt, die Flüssigkeit abfiltrirt u. in einem Strome von trokner Kohlensäure im Wasserbade verdunstet, wobei die Ipecacuanhasäure zurükbleibt, aus dem ersten Blei-Niederschlage reiner als aus dem mit Ammoniak nachgefällten. Man löst sie nun in Wasser, filtrirt ausgeschiedenes Fet ab, digerirt mit Thierkohle, filtrirt und verdunstet die Flüssigkeit wieder im Wasserbade in einem Strome von Kohlensäuregas bis zur Trokne.

Die Ipecacuanhasäure hat folgende Eigenschaften: Sie bildet eine röthlich braune Masse, schmekt sehr bitter, ist stark hygroscopisch, löst sich in Aether auf, aber viel leichter in Alkohol und in Wasser. Die Lösung in Wasser wird nicht durch $\dot{P}b\ \bar{A}$, aber bräunlich weiss durch $\dot{P}b^3\ \bar{A}$ gefällt, und dieser Niederschlag wird in der Luft rasch dunkel gefärbt. Die Lösung in Wasser wird ferner durch Eisenchlorid und Eisenoxydsalze selbst bei starker Verdünnung grün gefärbt; ein Zusaz von Ammoniak ändert das Grün in Violett u. darauf in Schwarz um, mit Bildung eines schwarzen Niederschlags. Silber- und Queksilbersalze werden dadurch reducirt. Kupferoxydsalze fällen die Lösung nicht, aber auf Zusaz von Ammoniak entsteht ein graubrauner Niederschlag. Die Lösung der Säure in Alkalien färbt sich in der Luft unter Absorption von Sauerstoff roth braun. Beim Erhizen verkohlt die Ipecacuanhasäure. Schwefelsäure und Salpetersäure wirken sehr leicht zerstörend darauf ein. Bei der Analyse wurde die Ipecacuanhasäure nach der Formel $C^{14}H^{16}O^6$ zusammengesezt gefunden. Im freien Zustande ist die Ipecacuanhasäure = $\dot{H} + C^{14}H^{16}O^6$. Der Verf. hat 4 Bleisalze von dieser Säure dargestellt und analysirt:

$\dot{P}b + C^{14}H^{16}O^6 + \dot{H}$.

$\dot{P}b^5 + 6C^{14}H^{16}O^6 + 4\dot{H}$.

$\dot{P}b + 2C^{14}H^{16}O^6 + \dot{H}$.

$\dot{P}b^7 + C^{14}H^{16}O^6 + 6\dot{H}$.

Sie verlängert daher die Reihe der in den Rubiaceen gefundenen Gerbsäuren auf folgende interessante Weise:

Catechusäure	$= C^{14}H^{16}O^9$
Chinasäure	$= C^{14}H^{16}O^8$
Caffeegerbsäure	$= C^{14}H^{16}O^7$
Ipecacuanhasäure	$= C^{14}H^{16}O^6$,

wonach sie also nur 1 Atom Sauerstoff weniger enthält, als die Caffeegerbsäure.

Cinchona calisaya. Im vorigen Jahresberichte führte ich diese Cinchonee als den von *Weddell* zuerst entdekten Chinabaum an, welcher die wichtigste aller Chinarinden, nämlich die *China regia*, liefert. *Weddell* hat jezt in dem Pharmac. Journ. and Transact. IX, 365—431, specielle Nachrichten über diesen Baum u. über die Rinden davon gegeben, woraus ich hier das Folgende den im vorigen Jahresberichte mitgetheilten allgemeineren Angaben anreihen will. — Von dieser Cinchona-Species existiren zwei Spielarten:

a. *Cinchona calisaya vera* mit länglich-verkehrteiförmigen oder länglich-lanzettförmigen, abgestumpften Blättern.

Es ist ein ansehnlicher Baum von nicht selten

doppelter Mannesdike, dessen Gipfel meist über alle benachbarten Bäume hervorragt. Der Stamm gerade oder gebogen, und mit einer diken Rinde bekleidet, deren Periderma meistens diker ist als an den Rinden anderer Chinabäume, und sich leicht von dem darunter liegenden Bast (Derma) abschälen lässt. Auf der Ausenseite zeigt das Periderma eine weissliche oder auch schwärzliche Farbe, vertical-parallele u. ungleich viele transversale ringförmige Risse. Auf der Oberfläche des vom Periderma befreiten Derma's zeigen sich characteristische, Gravirungen ähnliche Furchen und Eindrüke (Fingerfurchen). Das Periderma der Zweigrinden ist auf der Oberfläche weisslich oder durch den Thallus von Flechten verschiedenartig marmorirt, u. mit mehr buchtigen Längs- und viel schmaleren Querrissen versehen. Die Rinde der jüngsten Zweige ist dünn, glatt, bräunlich-olivenfarbig oder schwärzlich. — Von Indianern und Spaniern wird die Rinde dieses Baums gewöhnlich Cascarilla colisaya, calisaya oder culisaya genannt.

Der Baum, welcher im April bis Mai blüht, wächst an steilen und wilden Abhängen der Gebirge in den heisesten Wäldern der Thäler von den Provinzen Enquisivi, Yungas, Larecaja, Caupolican in Bolivia u. von der Provinz Carabaya in Peru, zwischen 13° und 16° 30′ südlicher Breite und von 68° bis 72° westlicher Länge, in einer Höhe von 1500 bis 1800 Meter.

b. *Cinchona calisaya josephina* mit länglich-lanzettförmigen oder ei-lanzettförmigen, etwas spizen Blättern.

Es ist ein 2—3 Meter hoher Strauch mit schlankem, verzweigten und 3—5 Centimeter dikem Stamme. Die Zweige stehen aufrecht. Die Rinde des Stammes und der Aeste fest am Holze haftend, ausen schieferfarben-schwärzlich, ziemlich glatt oder mit verschiedenen Flechten versehen, u. mit ringförmigen, feinen, von einander entfernten Querrissen gezeichnet. Die Rinde der jüngsten Zweige röthlich-braun.

Diese Spielart hat *Weddell* zum Andenken an *Joseph Jussieu* benannt. Bei den Eingeborenen heist sie *Ichu Cascarilla* oder *Cascarillo del Pajonal.* Ichu und Pajo bedeuten Kraut. *Weddell* hielt sie lange Zeit für eine eigne Cinchona-Species. Aber in Folge besonderer Nachforschungen hält er sich zu der Annahme berechtigt, dass die Districte, in dem er sie fand, mit Wäldern bedekt gewesen, und diese zum Urbarmachen des Bodens weggebrannt worden seyen, dass dann durch Wiederausschlagen der Wurzeltriebe von der früher da vorhandenen baumartigen Form (Cinchona calisaya vera) wegen des mangelnden Schuzes von schneller wachsenden Bäumen diese strauchartige Form hervorgegangen wäre, gleichwie viele brasilianische Pflanzen, je nachdem sie im Freien od. in Wäldern wachsen, ähnliche Entwiklungs-Verschiedenheiten darbieten, (dasselbe kann auch in unseren Forsten zuweilen beobachtet werden, worin selbst schon ganze Anpflanzungen wegen Mangel an Schuz etc. ausgegangen sind), und dass daher wahrscheinlich bei einer Cultur nur die strauchartige Form erzielt werden könne, wofern es nicht gelingt, durch Umgebung der Anpflanzungen mit schneller wachsenden Bäumen in Folge des Schuzes durch dieselben auch die baumartige Normalform hervorzubringen. Selbst diese strauchartige Form bietet, je nachdem sie auf Wiesen, in ausgehauenen oder in dichten Wäldern wächst, noch andere deutliche Merkmale von ungleichen Einflüssen dar, indem diese sowohl eine verschiedene Farbe als auch verschiedene Textur der Organe veranlassen. Hier sieht man auf steifen Blattstielen lederartige Blätter mit sehr gefärbten Nerven, dort auf schlaffen Blattstielen weiche u. sammetartige grüne Blätter, wie sie für die Cinchona calisaya characteristisch sind. Erheben sich überhaupt die Kronen der Cinchona calisaya über die sie umgebenden Bäume, so nehmen sie den Character der strauchartigen Form an.

Eine Abbildung dieser siehe auf Taf. I. Fig. 10 a—f.

a. Fruchttragender Zweig (aus der Provinz Carabaya).

b. Blumen in natürlicher Gröse.

c. Blumenkrone (aufgeschnitten und vergrösert.

d. Samenkapsel (vergrösert).

e. Samen (vergrösert).

f. Blatt der Var. josephina (aus der Provinz Yungas).

Abstammung des Namens Calisaya für die Rinde dieses Baumes. Die von *Humboldt* verbreitete Annahme, dass er der Name für die Provinz sey, woher die Rinde komme, und dass er dieser deswegen gegeben sey, ist nicht richtig, indem es nach *Weddell* dort keine Provinz gibt, welche Calisaya heist. Aber in der Sprache der Quichua heist *Colli* roth u. *Saya* Art od. Form. Da man nun die in Rede stehende Rinde zu La Paz häufiger *Colisaya* oder *Culisaya* nennt, so ist *Weddell* der Ansicht, dass dieser Namen der Rinde wegen der rothen Farbe gegeben sey, welche die Rinde beim Troknen annimmt, oder vielleicht auch wegen der Farbe, die die Blätter des Baumes zuweilen bekommen, gleichwie man dort das rothe indianische Korn *Colli cana* nennt.

Verbreitung der Cinchona calisaya. In Bezug auf die oben im Allgemeinen angegebenen Provinzen von Bolivia und Peru als Quellen der Cinchona calisaya trägt *Weddell* noch folgende merkwürdige speciellere Bemerkungen nach. Als er die Calisaya-Rinde im Ganzen in der alten Provinz Yungas von La Paz, nach Norden bis zum 17° südlicher Breite, studirt hatte, verfolgte er sie durch die Provinzen Laracaja oder Sorata

und Caupolicon oder Apolobamba, in welcher lezteren er zuerst die Cinchona calisaya entdekte. Auf peruanischem Gebiete konnte er dann diesen Baum nördlicher nicht weiter als bis zu den Grenzen des Thales von Sandia aufspüren, und merkwürdig ist es, wie der Baum diese Grenze gleichsam wie eine Barriere nicht mehr überschreitet, wiewohl die benachbarten Thäler doch denselben Charakter haben, ein Umstand, der vielleicht nur mit der Annahme erklärlich wird, dass die südlicheren Thäler in der Provinz Carabaya von denen des Nordens irgend eine Verschiedenheit haben, welche vielleicht von der eigenthümlichen Vertheilung der Flüsse abhängig ist. Wahrscheinlich gehören die Flüsse in dem angeführten Districte zu einem besonderen System, welches mit dem System der Flüsse von Bolivia zusammenhängt, während die Flüsse in den anderen Theilen der Provinz dem Norden von Peru angehören. Eine solche, durch den natürlichen Standort besonders durch Thäler herbeigeführte Eigenthümlichkeit zeigt nicht blos die Cinchona calisaya, sondern auch andere Pflanzen, und wird die Pflanzengeographie bei ihrer weiteren Entwiklung ohne Zweifel durch eine noch grösere Anzahl von analogen Thatsachen in Zukunft bereichert werden.

Ausrottung der Cinchona calisaya. Das grose Ansehen, in welchem die Rinde dieses Baumes steht, hat schon lange ein besonderes Aufspüren bei den Cascarilleros nach diesem Baume veranlasst, so dass er schon jezt angefangen hat äuserst selten zu werden, und wir ihn als den Chinabaum anzusehen haben, welcher ohne Zweifel am ersten ausgerottet seyn wird, in Folge dessen die so werthvolle Rinde desselben dann zunächst durch die Rinde von anderen Chinabäumen wird ersezt werden müssen. In der Nähe bewohnter Orte ist der Baum nicht mehr aufzufinden, höchstens traf *Weddell* hier noch die strauchartige Form an, und wollte er den lebenden Normal-Baum in der Natur aufsuchen und studiren, so muste er mit vieler Mühe und mit grosen Anstrengungen in den Urwäldern das Loos der armen Cascarilleros theilen, wie ich es schon im vorigen Jahresberichte näher angegeben habe.

Auffinden der Cinchona calisaya in den Urwäldern. Die zum Auffinden der Chinabäume angewandten Mittel und Wege sind zum Theil von der Art, dass sie ein instinctmäsiges Beobachtungsvermögen erfordern, welches selten andere Menschen besizen, als welche ihr ganzes Leben hindurch sich dem Nachspüren der Bäume widmen. Jeder geübte Cascarillero masst sich die Fähigkeit an, durch die Art der Bewegung der Blätter am Gipfel einen Chinabaum in der Entfernung von nahezu $^1/_2$ englischen Meile zu erkennen. Diese Erkennungsweise ist die leichtere, wenn der Baum Blüthen oder Früchte trägt, welche sich durch ihre Farbe characteristisch zeigen. In den Wäldern erkennt man den Baum auf den ersten Blik an der grauweissen, zuweilen braunen oder schwärzlichen Farbe seines Peridermas der Stammrinde, welches stets mit gedrängten Längsfurchen oder Spalten und mit Querrissen versehen ist, ein Character, den kein anderer Baum in diesen Wäldern zeigt, mit Ausnahme von 1 oder 2 anderen Cinchona-Species und bis zu einem gewissen Grade auch *Vichullo*, einem Baum, womit die Cinchona calisaya zuweilen verwechselt wird. Dieser Character kann jedoch häufig durch Flechten und andere Parasiten so verstekt werden, dass die ältesten Cascarilleros dadurch getäuscht werden und den Baum verkennen.

Beschaffenheit der frisch abgeschälten Rinde von Cinchona calisaya. Das von dem Periderma befreite Derma hat auf beiden Flächen eine gelbliche Farbe, die sich aber bald in Braun verwandelt. Der Geruch desselben ist dem der Rinde von Hollunder ähnlich, aber nicht ganz so stark, der Geschmak sehr bitter und kaum etwas adstringirend, aber dagegen bis zu einem gewissen Grade scharf. Den bitteren Geschmak empfindet man schon, wenn nur die Spize der Zunge das Derma berührt. Aus der äuseren Oberfläche quillt, besonders wenn sie verlezt wird, eine gelbliche, gummiharzige, oft mehr milchige Materie hervor, welche bitter und adstringirend schmekt, und welcher die Cascarilleros hauptsächlich die Wirkung zuschreiben. Diese Materie füllt alle Zellen des Derma an und ergiest sich aus Rissen in der jungen Rinde. Während die Cascarilleros dieselbe für bitterer schmekend halten, als den Saft von der inneren Fläche des Derma, fand *Weddell* umgekehrt diesen Saft bitterer. Dieser Saft färbt die Kleider dunkelroth, u. durch ihn wird die Farbe der troknen Rinde bedingt. Die Cascarilleros behaupten, dass die Quantität von diesem Milchsafte in der Rinde von Cinchona calisaya gröser sey, als in den Rinden von anderen Cinchona-Species, und dass sie deshalb schwerer trokne, wie diese. Besonders quillt der Saft beim Pressen der Rindenstüke hervor, so dass er sich über die ganze Oberfläche der nakten Stüke ergiest, und die verlezten Stellen nehmen dann eine röthliche Farbe an, die intensiver wird, wenn man sie unmittelbar den directen Sonnenstrahlen aussezt. Die Cascarilleros pflegen auch wohl die entblöste Oberfläche mit einer steifen Bürste zu bearbeiten, um die Farbe darauf gleichförmig zu erhalten.

Die Substanz der frisch vom Baume geschälten Rinde kann mit dem Fleisch eines Pilzes verglichen werden, und sie lässt sich nach allen Richtungen hin mit gröster Leichtigkeit zerbrechen, eine Eigenschaft, worauf die Cascarilleros vielen Werth legen, indem sie sich um so mehr zeigt, je besser die Rinde ist. Geringere Rin-

densorten und namentlich die von falschen Cinchona's haben in ihren Corticalfasern einen gröseren Zusammenhang, u. daher sind sie schwieriger in die Quere zu zerbrechen.

Werth der Calisaya-China. Die Calisaya-China ist die beste von allen Chinarinden, und wir haben dieses zuerst durch die Untersuchung von *Pelletier* und *Caventou* erfahren. Bis zu ihrem Bekanntwerden standen die Loxa-Chinarinden im grösten Ansehen, aber diese können nun als die werthlosesten betrachtet werden, indem sie fast nur Cinchonin enthalten, während die Calisaya-Rinde nur geringe Mengen davon enthält, aber dafür so viel Chinin, dass sie 3 bis $3^1/_2$ Procent schwefelsaures Chinin liefert. — In Folge eines von den Bolivianern verbreiteten Gerüchts, dass die Cinchona calisaya nur in Bolivia, aber nicht in Peru wachse, ist zwischen ihnen und den Peruvianern eine Art von Rivalität entstanden, und daher steht die Rinde von diesem Baum aus der Provinz Carabaya, wie schön sie auch seyn mag, immer in einem niedrigeren Preise, um damit die Peruvianer zu ärgern. —

Arten der Calisaya-Chinarinde. Gleichwie es bei den meisten Chinarinden der Fall ist, so kommt auch die Calisaya-Rinde in zwei Hauptformen (Arten) in den Handel, nämlich in *gerollten* und in *flachen* Stüken. Bei der ersten Form ist fast immer das Periderma vorhanden, aber von der zweiten entfernt worden (Wir nennen sie bekanntlich *bedekte* und *unbedekte* Königschina). Was *Weddell* mit Periderma und mit Derma versteht, ist bereits im vorigen Jahresberichte erklärt worden.

Die gerollte u. mit dem Periderma noch versehene Form umfasst die Rinden von Zweigen und dünneren Stämmen. Die Cascarilleros nennen sie *Canuto* od. *Canutillo.* Die flache Form umfasst dagegen nur das Derma der Rinden von grosen Bäumen, welche sogleich nach dem Abschälen von dem Periderma (dem *Enves* der Cascarilleros) befreit und dann mehr oder weniger gepresst werden, wodurch ihr Aufrollen beim Troknen verhindert wird und sie die von ihr bekannte flache Form bekommt. Die Cascarilleros nennen sie *Tabla* oder *Plancha.*

Die Vertheilung in diese beiden Formen hält *Weddell* nicht für wissenschaftlich, weil sie zahlreichen Ausnahmen unterworfen ist. Es kommen gerollte Rinden ohne, und flache Rinden mit dem Periderma vor. (Man kann hier wohl noch hinzufügen, dass abgesehen von dem vorhandenen u. nicht vorhandenen Periderma zahlreiche Uebergänge unter den Rinden vom diksten Stamm bis zu den dünnsten Zweigen vorkommen müssen.) Inzwischen hat *Weddell* diese Vertheilung doch beibehalten, weil sie die Beschreibung der Rinden sehr erleichtert.

Was die auf den mit dem Periderma noch versehenen Rinden vorkommenden Flechten und Pilze anbetrifft, wie sie von *Fée* und mehreren Andern studirt und bestimmt worden sind, und welche man früher als brauchbare Kennzeichen zur Unterscheidung der Chinarinden betrachtete, so ist *Weddell* bei seinen Studien derselben zu demselben Resultat, wie mehrere Andere, gekommen, dass sie nämlich in der Unterscheidung der Chinarinden durchaus zu nichts führen können. Kein der darauf entdekten Kryptogamen ist ausschlieslich nur einer Cinchonee eigenthümlich, und ihr Erscheinen daran ist allein abhängig von den Standörtern.

Die *gerollte Calisaya-Rinde* hat ein ziemlich dikes, rauhes, unebenes Periderma mit ringförmigen Querrissen u. zwischen diesen mit Längsspalten, welche beide mehr oder weniger von einander entfernt sind, zuweilen in einander übergehen, und verdikte aufgeworfene Ränder haben. Auf der Oberfläche hat das Periderma eine dunkle silberweisse oder graue und auf der Unterseite eine schiefergraue bis schwärzlich braune Farbe; es ist ausen weiss marmorirt mit darauf sizenden Kryptogamen. Das Derma ist auf der Oberseite mehr oder weniger rothbraun, glatt oder häufiger mit linearen oder punktförmigen Eindrüken versehen, welche mit den Rissen und Spalten des Periderma correspondiren, und auf der Unterseite feinfaserig, gelblich rothbraun. Der Querbruch des Derma ist scharf, in der Oberfläche harzig erscheinend, und nach der Unterfläche hin kurzfaserig.

Die *flache Calisaya-Rinde* umfasst im Allgemeinen nur das Derma, welches zuweilen 10 bis 15 Millimeter dik ist, eine ansehnliche Dichtigkeit u. gewöhnlich auch ein vollkommen gleichförmiges Gewebe hat. Auf der Oberseite ist dasselbe bräunlich oder gelblich roth, unregelmäsig, mit zusammenfliesenden am Grunde faserigen Längsfurchen und mit sich vereinigenden erhabenen Streifen, so wie auch häufig mit schwärzlich rothen Fleken versehen. Die Unterseite ist sehr dichtfaserig, die Fasern häufig wellenförmig gebogen, gelblichroth oder, besonders bei frischen Rindenstüken ins Orange übergehend. Der Querbruch ist rein und sehr kurzfaserig, die Fasern lösen sich leicht ab und durchdringen mit groser Leichtigkeit die Haut, worin sie dann ein mit dem von Dolichos pruriens zu vergleichendes Brennen u. Juken hervorbringen. Der Längenbruch ohne Splitter u. die Bruchfläche überall gleichmäsig gefärbt und mit glänzenden Punkten versehen, welche der Reflection des Lichtes von den entblösten Fasern zuzuschreiben sind. Der beim Kauen der Rinde sich allmälig entwikelnde Geschmak ist eigenthümlich bitter, nur wenig adstringirend.

Diese flache Calisaya-Rinde ist die gewöhnlichste, und in Bolivia ist sie unter den Namen

Calisaya amarilla, *C. dorada* und *C. anaranjanda* bekannt.

Eine Varietät davon heist in Bolivia *Colisaya zamba* oder *C. nigra* u. *C. macha*. Sie zeichnet sich durch eine dunklere Farbe auf der Oberfläche aus, welche dunkel weinroth ist. *Weddell* hat sie vorzüglich in Apolobamba, in Bolivia und in der peruvianischen Provinz Carabaya gesehen. Eine

Zweite Varietät heist *Calisaya blanca*. Sie hat eine glattere, zuweilen halbzellige Oberfläche und auf dieser eine blassere Farbe. Als eine

Dritte Varietät davon ist die Rinde zu betrachten, welche von den nach dem Umhauen der Bäume stehen gebliebenen Theilen, sowohl von dem Stumpfe als auch von gröseren Wurzeln, woraus, wie oben angeführt, die Cinchona calisaya var. josephina hervorsprosst, schon gegenwärtig gewonnen wird. Jene Ueberreste von abgehauenen Bäumen bilden also eine neue, früher nicht beachtete Quelle für eine Rinde, deren Einsammlung wohl mit einigen Schwierigkeiten verknüpft seyn dürfte, die aber werthvoller ist, als viele der bereits angewandten Rinden, und welche daher demnächst eine entsprechende merkantilische Bedeutung erhalten wird. Bis jezt scheint sie noch nicht besonders in den Handel gebracht worden zu seyn, wiewohl sie anderen Rinden beigemengt worden seyn kann. *Weddell* sah sie in Peru, und er beschreibt sie folgendermasen:

Kurze, flache, wellenförmige oder mehr od. weniger gedrehte, von dem Periderma befreite Stüke, deren Oberseite wenig zellig, und Unterseite fasrig oder fast glatt ist, und welche eine gleichförmige ochergelbe Farbe haben. Der Geschmak ist nur bitter, aber weniger wie der von der wahren Calisaya-Rinde, mit der sie jedoch eine übereinstimmende inere Structur besizt. — Und endlich ist als eine

Vierte Varietät die Rinde anzusehen, welche von Stamm und Zweigen der strauchartigen Form, Cinchona calisaya var. josephina gewonnen wird, die aber bis jezt selten mit in den Handel gebracht worden ist. Dagegen wird sie von den Eingebornen wegen der Leichtigkeit, mit welcher sie sich dieselbe verschaffen können, mehr als irgend eine andere Chinarinde gebraucht. *Weddell* beschreibt sie folgendermassen:

Das Periderma ist braun oder schwärzlichgrau oder schieferfarbig, und es entwikeln sich die darauf wachsenden Flechten mit besonderer Eleganz. Die Rinde haftet fest an dem ineren Holze, so dass sie nur unvollkommen davon abgetrennt werden kann, und daher eine zerstükelte Unterfläche zeigt. — Die angeführte Schieferfarbe auf der Ausenseite dieser Rinde ist nach *Weddell* allen Chinarinden gemeinschaftlich, deren Bäume unter dem freien Einfluss von der Sonne und Winden aufwuchsen.

Eigenthümlichkeit der Calisaya-Rinde. Bei der Cinchona calisaya erlangt das Periderma eine grösere Entwikelung und Ausbildung, als bei irgend einer anderen Cinchona-Species, so dass darin ein eigenthümlicher Charakter für die Calisaya-Rinde begründet ist. An dem Derma, welches die flache Calisaya-Rinde bildet, findet man nicht selten sizen gebliebene Stüke von dem Periderma, welche wenigstens 1 Centimeter dik sind. Dieses Periderma besteht aus mehreren verschiedenen Schichten, die sich allmälig nach einander bildeten, dann an einander lagerten und so das Periderma hervorbrachten. Ausen hat es im Allgemeinen eine mehr oder weniger graue u. auf der Unterseite eine braune Farbe. Auserdem ist es auf der Oberseite constant mit tiefen Längs- und Querrissen versehen, welche gewöhnlich durch ihr Durchkreuzen vierekige Flächen begrenzen.

Besonders charakteristisch für diese Calisaya-Rinde ist auch das Derma durch die Kürze seiner Fasern auf dem Querbruche, und durch die Leichtigkeit, mit welcher sie von dieser losgehen.

Vermischung der Calisaya-Rinden mit den Rinden von anderen Cinchona-Species. Die immer gröser werdende Seltenheit der Cinchona calisaya verleitet schon die Cascarilleros, die Rinde davon stets mit Rinden von anderen Cinchona-Species zu vermischen, u. dieser Betrug wird gegenwärtig mit mehr Glük, als früher, und mit einer Geschiklichkeit ausgeführt, dass er zuweilen nicht ohne ein genaues Studium zu entdeken ist.

Zum Vermischen wendet man insbesondere die Rinden von Cinchona boliviana u. C. ovata var. rufinervis an, seltener und erst an den Küsten die Rinde von Cinchona scrobiculata. Alle diese Rinden sind es, welche *Guibourt* sehr richtig „Leichte Calisaya des Handels“ nennt. Mit der lezteren Rinde ist die echte jedoch nicht so leicht zu verwechseln, als dieses mit den beiden ersteren der Fall um so leichter sein kann, als in Bolivia die Rinde von Cinchona boliviana ebenfalls Calisaya-Rinde genannt wird, ein Name, welcher einigermassen durch ihre Eigenschaften gerechtfertigt wird.

Die Rinden von Cinchona ovata var. rufinervis und von C. scrobiculata lassen sich leicht dadurch unterscheiden, dass sie auf ihrem Querbruch längere festsizende, biegsame Fasern zeigen. Die Rinde von Cinchona boliviana hat durch ihr ganzes Derma hiedurch weissliche Marmorirungen u. daher keine gleichförmige rothbraune Färbung.

Berüksichtigt man ferner von den oben angegebenen Kennzeichen der echten Calisaya-Rinde noch die so grose Dichtigkeit derselben, dass sie mit darüber hinziehenden Nägeln glänzende Linien gibt, sowie ihre tiefen Fingerfur-

chen auf dem Derma, und die aufgeworfenen Ränder, so reichen diese Charaktere meistens hin, die flache Calisaya von allen den Rinden zu unterscheiden, mit denen sie vermischt worden sein kann.

Schwieriger dagegen ist es, die gerollte Calisaya-Rinde sicher zu erkennen, indem nicht allein ihr Periderma in seinen physikalischen Charakteren dem von vielen anderen Cinchona-Species, besonders von Cinchona scrobiculata und C. ovata var. rufinervis sehr ähnlich ist, sondern es zeigt auch ihr Bruch keine so klare Merkmale, wie die grösere Stammrinde. Selbst mit Hülfe eines Mikroscops bleiben die Charaktere unentschieden, durch welche sie sonst erkannt wird; aber ein geringer Ueberschuss in der Dike des Periderma, ein stärkerer harziger Kreis, und der Grad des bitteren Geschmaks sind z. B. in zweifelhaften Fällen ohnstreitig die sichersten Mittel, um damit die Frage zu entscheiden. In Betreff des bitteren Geschmaks ist aber auch wohl zu berüksichtigen, dass er sich bei der Aufbewahrung allmälig vermindert, in Folge dessen selbst ein älteres Stük Calisaya-Rinde nur noch kaum bitter schmeken kann.

Im Allgemeinen gibt es kein Kennzeichen, wodurch ganz allein eine jede Chinarinde untrüglich bestimmt werden kann, namentlich bei lange in Sammlungen verwahrten und dadurch in ihren physischen Charakteren mehr oder weniger veränderten Chinarinden, womit es allmälig so weit kommen kann, dass keine Untersuchung und Vergleichung mit Beschreibungen mehr zu einer sicheren Bestimmung führt. Autoptische Betrachtungen (d. h. der dadurch begründete pharmacognostische Blik) und chemische Analysen sind die besten Mittel, die Qualität der Rinden zu bestimmen.

Exportation. Die Compagnie zu Bolivia führt alljährlich 4000 Quintals = 227600 Pfund reiner und unvermischter Calisaya-Chinarinde aus, und es ist daher schwierig zu begreifen, wie die Wälder diesen Anforderungen noch lange genügen können, denn der stärkste Baum liefert 128 bis 171 Pfund Rinde, und ein Baum von 8 Zoll Durchmesser nur 19—22 Pfund.

Preis. Die Compagnie zu La Paz kauft die Calisaya-Chinarinde so wohlfeil, dass sie im Durchschnitt nur 20 Piaster (= 100 Francs) für 30 Pfund Rinde bezahlt. In der Provinz Carabaya in Peru, wo der Handel mit der Rinde kein Monopol ist, kostet die Rinde doppelt so viel. An den Küsten ist der Preis dieser Rinde schon vier Mal so hoch, d. h. hier werden 30 Pfund (= 1 Aroba) mit 80 Piaster bezahlt.

Breton (Journ. de Pharm. et de Ch. XVII, 93) bekam eine gelbe China, die er Quinquina jaune nennt (ist diese China regia?), u. welche ein vortreffliches Ansehen hatte. Aber bei der Prüfung zeigte sie sich fast geschmaklos, und war weder Chinin noch eine andere Chinabase darin zu entdeken. Er fand darin ein wenig Salzsäure, und er glaubt daher, dass mit Salzsäure-haltigem Wasser die Chinabasen daraus extrahirt worden seien in einer Art, dass sie dadurch eher ein besseres als schlechteres Ansehen bekommen habe, und er warnt daher um so viel mehr vor dem Ankauf einer so entseelten Rinde.

China-Surrogate. Nach einer Mittheilung von *Landerer* (Archiv der Pharmac. LXII, 46) gebrauchen die Landleute in Griechenland ein starkes Decoct von den Blättern der Olea europaea und Vitex agnus castus gegen Wechselfieber mit einem solchen Erfolge, dass sie geheilt werden.

Physalis alkekengi wird von *Gendron* (Gaz. medic. de Paris, 1850 Nr. 29) als ein Mittel gegen Wechselfieber bezeichnet. Es sind hier aber nicht die allgemein bekannten u. gebräuchlichen Früchte (Baccae Alkekengi) zu verstehen, sondern die rothen Kelche und alle übrigen bitter schmekenden Organe dieser Pflanze.

Umbelliferae. Umbelliferen.

Petroselinum sativum. Das im Jahresberichte III erwähnte *Apiin* ist von *v. Planta* und *W. Wallace* (Ann. der Chem. und Pharmacie LXXIV, 262) genauer studirt worden. Sie stellten diesen Körper nach den Angaben des Entdekers *Braconnot* dar, und sie fanden dieselben zwar richtig, aber sie erkannten bei der weiteren Prüfung bald, dass darnach kein reiner Körper erhalten wird.

Sie kochten 35 Pfund frisches Petersilienkraut vor der Blüthe 3 Mal mit Wasser aus; die heis colirten Abkochungen erstarrten beim Erkalten zu einer dunkelgrünen Gallert, welche mit kaltem Wasser gewaschen und getroknet 134 Grammen von *Braconnot's* Apiin gab. Dasselbe hatte eine schmuzig grüne Farbe und gab beim Verbrennen 8,67 Procent Asche. Zur Reinigung wurde es 3 Mal nach einander mit Alkohol ausgekocht und jedes Mal siedend filtrirt. Die dabei erhaltenen Lösungen erstarrten ebenfalls zu einer dunkelgrünen Gallert, von der der Alkohol gröstentheils abdestillirt wurde. Der zurükgebliebene dichte, dunkelgrüne, mit einem weissen Pulver untermengte Brei wurde zwischen Leinwand stark ausgepresst. Der ausgepresste Rükstand hatte nun eine grünlichweisse Farbe, nachdem er aber mehrere Male mit heisem Alkohol durchfeuchtet und wieder ausgepresst und nun so oft mit Aether behandelt worden war, als dieser noch etwas daraus auflöste, gab er durch Troknen in einer Luftpumpe u. im Wasserbade u. durch Zerreiben das reine Apiin.

Durch das Auflösen in Alkohol waren die unorganischen Bestandtheile so wie ein Theil von Wachs und Chlorophyll, und der Rest von den beiden lezteren Körpern durch die Behandlung mit Aether daraus entfernt worden.

Das so rein erhaltene Apiin hat nun folgende, natürlich mit den Angaben darüber von *Braconnot* nur bis zu einem gewissen Grade übereinstimmende Eigenschaften: Es bildet ein sehr zartes, ganz farbloses, geruch- und geschmackloses Pulver, ist hyproscopisch, und 100 Theile Apiin nehmen constant 4,21 Theile Wasser aus der Luft auf, die sie völlig immer wieder beim Troken abgeben. Von kaltem Wasser wird es so schwer aufgelöst, dass 8500 Theile nur 1 Theil Apiin auflösen. Siedendes Wasser löst es dagegen leicht auf und die Lösung erstarrt beim Erkalten zu einer Gallert, die sich selbst noch bildet, wenn man 1 Theil Apiin in 1537 Th. heisem Wasser löst und die Lösung rasch abkühlt. Erst bei 8500 Theilen Wasser verschwindet die gelatinirende Eigenschaft. Von kaltem Alkohol wird es leichter, als kaltem Wasser, aufgelöst, indem 389 Theile 1 Theil Apiin lösen. Sehr leicht löst sich dieser Körper in siedendem Alkohol, und die Lösung gelatinirt ebenfalls beim Erkalten. Nach dem oben angegebenen Reinigungsverfahren scheint es in Aether unlöslich zu sein. Die Lösung des Apiins in Alkohol und in Wasser wird durch Chlorbarium, salpetersaures Silber und essigsaures Bleioxyd nicht gefällt, aber eine Lösung von Bleizuker in Alkohol gibt mit einer Lösung des Apiins in Alkohol einen intensiv gelben Niederschlag, worin aber der Gehalt an Bleioxyd von 53,6 bis 61,09 variiren kann. Ueberhaupt ist das Apiin ein ganz neutraler indifferenter Körper, der keine charakteristische Verbindungen einzugehen scheint. Charakteristisch für Apiin ist die Reaction, welche schwefelsaures Eisenoxydul damit hervorbringt, indem dieses die Lösung desselben blutroth färbt, welche Färbung erst dann nicht mehr sichtbar wird, wenn sich Apiin in mehr als in 8500 Theilen Wasser aufgelöst befindet. Bei + 180° schmilzt das Apiin zu einer nach dem Erkalten gelblichen, brüchigen u. glasigen Masse, welche noch unverändertes Apiin ist; erst bei + 200° fängt es an sich zu zersezen, es schmilzt, entzündet sich, bläht sich auf, verkohlt und gibt zulezt nur 0,15 Proc. Asche.

Bei der Analyse wurde das Apiin nach der Formel $C^{24}H^{28}O^{13}$ zusammengesezt gefunden.

Wird das Apiin einen Tag mit *Wasser* gekocht, so incorporirt es sich die Bestandtheile von 2 Atomen Wasser und verwandelt sich damit in einen neuen Körper zusammengesezt nach der Formel $C^{24}H^{32}O^{15}$. Die Lösung färbt sich bei dem Kochen röthlichgelb, zulezt braunroth, ohne sich zu trüben. Die Flüssigkeit gelatinirt dann beim Erkalten nicht mehr, aber sie sezt den neuen Körper in fast farblosen Floken ab, die beim Troknen zusammenbaken zu einer spröden Masse, welche ein braunes Pulver gibt, dessen Lösung durch schwefelsaures Eisenoxydul ebenfalls blutroth wird. Salpetersaures Silber trübt die Lösung nicht, Chlorbarium gibt eine schwache Trübung und Bleizuker einen reichlichen Niederschlag.

Löst man Apiin in *verdünnter Schwefelsäure* auf und kocht man die Lösung 20 Minuten lang, so gelatinirt diese beim Erkalten nicht mehr, sondern sie sezt dabei weisse Floken ab von einem neuen Körper, der nach der Formel $C^{24}H^{10}O^{9}$ zusammengesezt und aus dem Apiin durch Abscheidung der Bestandtheile von 4 Atomen Wasser entstanden ist. Nachdem dieser Körper ausgewaschen und getroknet worden ist, bildet er eine amorphe Masse, die zerrieben ein lokeres hellbraunes Pulver gibt. Er ist nur wenig in siedendem Wasser löslich, dagegen leicht in siedendem Alkohol, woraus er sich nach dem Erkalten nicht wieder abscheidet. Die Lösungen reagiren neutral u. geben mit schwefelsaurem Eisenoxydul einen rothbraunen flokigen Niederschlag, werden aber nicht durch Chlorbarium, Bleizuker und salpetersaures Silber verändert. Er schmilzt nicht, sondern wird beim Erhizen zerstört.

Durch längeres Behandeln mit verdünnter Schwefelsäure konnte die von *Braconnot* angegebene Bildung von Traubenzuker nicht bemerkt werden. Es wurde ein Syrup erhalten, der aber mit Zuker nichts anderes gemein hatte, als einen schwach süsslichen Geschmak und die Fähigkeit aus weinsaurem Kupferoxyd-Kali Kupferoxydul abzuscheiden.

Beim Behandeln mit *verdünnter Salzsäure* in ähnlicher Art, wie mit Schwefelsäure, wurde zwar ein völlig gleich, d. h. nach der Formel $C^{24}H^{20}O^{9}$ zusammengesezter Körper erhalten, der aber andere Eigenschaften zeigt. Er behält beim Troknen eine lokere Form, löst sich viel leichter in heisem Wasser, sehr leicht in heisem Alkohol; die Lösungen gelatiniren ebenfalls nicht, färben sich aber durch schwefelsaures Eisenoxydul ziegelroth.

Mit *concentrirter Schwefelsäure* bildet das Apiin sehr leicht eine orangerothe Lösung, woraus sich beim Vermischen mit Wasser gelbe Floken abscheiden, die ein anderer Körper sind, zusammengesezt nach der Formel $C^{24}H^{24}O^{11}$, und entstanden also aus dem Apiin durch Abscheidung von 2 Atomen Wasser. Dieser Körper gibt noch etwas gelatinirende Lösungen.

Alkalien lösen das Apiin leicht auf, aber Säuren scheiden es unverändert daraus wieder ab.

Chlor scheidet das Apiin aus seiner Lösung in heisem Wasser in Gestalt eines schmuzig gelben Niederschlags ab, der nach dem Troknen ein dunkelbraunes Pulver gibt, welches Chlor

chemisch gebunden enthält, dessen Zusammensezung aber nicht erforscht wurde.

Von *salzsaurem Gas* nehmen 100 Theile Apiin 5,111 bis 5,133 Theile auf. Es färbt sich dabei gelb und verliert diese Farbe beim Erhizen.

Mit *Salpetersäure* bildet das Apiin nicht, wie *Braconnot* angegeben hatte, Pikrinsalpetersäure, aber dagegen reichlich Oxalsäure. Das nicht reine Apiin gibt dagegen auch Pikrinsalpetersäure.

Beim Erhizen mit *Braunstein* und *Schwefelsäure* entsteht eine lebhafte Einwirkung auf Apiin, wobei Ameisensäure u. Kohlensäure entwikelt werden.

Aus diesen Eigenschaften ersieht man, dass das Apiin sich den pektinartigen Körpern nähert, dass es sich aber ganz eigenthümlich verhält u. höchstens daneben gestellt werden kann.

Ranunculaceae. Ranunculaceen.

Aconitum. Das in den verschiedenen Species dieser Pflanzengattung 1833 von *Geiger* u. *Hesse* entdekte *Aconitin* ist von *Planta* (Ann. der Chem. u. Pharm. LXXIV, 257) chemisch studirt worden, um dadurch die Lüken in unseren Kenntnissen von dieser Pflanzenbase, namentlich von der Zusammensezung derselben, die bis dahin noch gar nicht erforscht worden war, auszufüllen, welche jene Entdeker bei ihren Versuchen übrig gelassen hatten.

Das zu den neuen Versuchen angewandte Aconitin war von *Merk* bezogen, aber von diesem nicht selbst bereitet worden. Es war zwar farblos, aber nicht rein, sondern es zeigte bei der Prüfung einen ansehnlichen Gehalt an unorganischen Stoffen, von denen es auf folgende Weise befreit wurde: Es wurde mit Aether behandelt, der es leicht auflöste, bis auf einen braunen harzigen Rükstand. Die filtrirte Lösung gab aber dann beim Verdunsten einen Syrup, welcher in einer Luftpumpe nicht zur Trokne gebracht werden konnte, indem sich an der Oberfläche eine Kruste bildete, durch welche der Aether nicht wegging. Es blieb daher nichts anderes übrig, als dass der Syrup in absolutem Alkohol aufgelöst u. diese Lösung in Wasser unter Unrühren eingegossen wurde, wobei sich das Aconitin dicht und flokig-pulverig abschied. Es wurde dann abfiltrirt, abgewaschen und unter der Luftpumpe verdunstet.

So behandelt gibt es ein völlig weisses, geruchloses, luftbeständiges Pulver, schmilzt beim Erhizen schon bei + 80°, bräunt sich bei + 120°, verbrennt mit Flamme und Zurüklassung von ganz verbrennlicher Kohle. Es kann auch dem kleinsten Theile nach nicht sublimirt werden. Es ist schwerer als Wasser, kaum darin löslich, aber sehr leicht in Alkohol und schwerer in Aether löslich. Es reagirt stark alkalisch, sättigt Säuren vollständig, aber die dadurch entstehenden Salze sind, gleichwie das Aconitin selbst, unkrystallisirbar. Die Lösung des salzsauren Aconitins gibt folgende Reactionen:

Kali, *Ammoniak* und *kohlensaures Kali* geben weisse, im Uebermaas wenig lösliche Niederschläge.

Goldchlorid gibt einen dichten, gelbweissen, in Salzsäure wenig löslichen Niederschlag.

Platinchlorid gibt dagegen bei derselben Concentration noch keinen Niederschlag.

Queksilberchlorid und *Schwefelcyankalium* geben weisse, käsige Fällungen, wovon sich die erstere in Salzsäure und Salmiak nicht sehr schwer wieder auflöst.

Jodtinctur fällt kermesbraun.

Gerbsäure reagirt nicht, aber nach Zusaz von Salzsäure entsteht ein dichter flokiger Niederschlag, der sich schwer in Salzsäure löst. (Rührt dieser Niederschlag nicht von einer Reaction der Salzsäure auf die Gerbsäure her?)

Pikrinsalpetersäure gibt einen schwefelgelben, dichten Niederschlag, der in Ammoniak auflöslich ist.

Kohlensaures Ammoniak, doppelt-kohlensaures Natron, phosphorsaures Natron geben keine sichtbare Reaction.

Bei der Analyse wurde das Aconitin nach der Formel $C^{60}H^{94}NO^{14}$ zusammengesezt gefunden.

Das durch Goldchlorid aus dem salzsauren Aconitin ausgefällte Aconitin-Goldchlorid ist nach der Formel $C^{60}H^{88}O^{14}AmCl + AuCl^3 + 2\dot{H}$ zusammengesezt,

Das salzsaure Aconitin ist $= C^{60}H^{88}O^{14}AmCl$, und das Atom des reinen Aconitins wiegt daher 6668,82.

Pulsatilla pratensis. Bekanntlich erhält man durch Destillation der *Küchenschelle* ein klares destillirtes Wasser, woraus sich allmälig ein dem Campher ähnlicher Körper absezt, welcher den Namen

Anemonin erhalten hat. *Müller* (Arch. der Pharm. LXIII, 1) hat nun die Bildung dieses Körpers von Neuem beobachtet und die Beschaffenheit desselben beschrieben, so weit sie nicht mit früheren Angaben übereinstimmt.

Wird Wasser zwei Mal nach einander, jedes Mal über neue frisch eingesammelte Küchenschelle abdestillirt, so erhält man ein klares Wasser, welches brennend scharf schmekt und riecht, und welches die Augen zu Thränen reizt. Wird dasselbe aufbewahrt, so wird es, je nach den Umständen, in längerer oder kürzerer Zeit ganz unwirksam (was wohl so viel heissen soll, als geruch- und geschmaklos, und in chemischer Hinsicht: Der in dem Wasser enthaltene Körper erfährt eine Zusammensezung und Eigenschaften betreffende wesentliche Veränderung).

Das Wasser wird anfangs opalisirend, dann ganz milchig und endlich, ohne jemals sauer zu werden, wieder völlig klar, indem sich zunächst darin kleine Punkte zeigen, die sich allmälig vermehren und vergrösern und sich zu kleinen Krystallgruppen und schönen regelmäsigen Krystallen ausbilden, und auserdem sezt sich ein weisses Pulver daraus ab. Die Krystalle sind das von *Heyer* und *Vauquelin* entdekte *Anemonin* (nach *Löwig* = $C^7H^6O^4$ und nach *Fehling* = $C^5H^4O^2$), u. das weisse Pulver ist die von *Schwarz* entdekte *Anemonsäure*, nach *Löwig* = $C^7H^8O^5 + \dot{H}$.

Schüttelt man das frische, noch nicht veränderte Wasser mit Aether, so zieht dieser einen *ölartigen Körper* aus, welcher nach dem Verdunsten des Aethers zurükbleibt, und welcher nach *Schwarz* neutral reagirt u. im höchsten Grade scharf u. reizend riecht u. schmekt. Aber *Müller* fand, dass dieser ölartige Körper *sehr sauer* reagirt.

Das Anemonin bildet nach *Frankenheim's* Bestimmung kurze Prismen des rhombischen Systems, mit Abstumpfung beider Kanten und mit mehreren prismatischen und rhomben-octaëdrischen Zuspizungen der Basis. Die Flächen sehr spiegelnd. Nach *Müller* ist es in kaltem Aether nicht auflöslich, und das Wenige, was sich davon in heisem Aether löst, sezt sich beim Erkalten daraus wieder ab. Dieses stimmt mit *Fehling's* Angaben, aber nicht mit denen Anderer. Wie das Anemonin riecht und schmekt, wird aus *Müller's* Angaben nicht recht klar, indem er sagt: „*Liebig* führt in seiner organischen Chemie an: es besizt einen höchst brennenden Geruch (soll wohl heissen: Geschmak). Nach Anderen ist es zwar anfangs ganz geschmaklos, hinterher aber errege es ein anhaltendes Brennen auf der Zunge, welche auf mehrere Tage dadurch unempfindlich werde. Ich (*Müller*) habe diese Wahrnehmung nicht bestätigt gefunden." Das Anemonin löst sich in concentrirter Schwefelsäure auf, und die Lösung färbt sich nach dreitägigem Stehen nicht schwarz. Diese Erfahrung widerspricht der Angabe von *Fehling*, nach welcher es durch die Säure selbst in der Kälte sehr bald schwarz werden soll.

Hiedurch sind allerdings die schon früher bekannten Phänomene bei der Bildung des Anemonins bestätigt und mehrere Verhältnisse dieses Körpers berichtigt, aber die chemische Beschaffenheit und der Zusammenhang des ölartigen Körpers, des Anemonins und der Anemonsäure nicht weiter gebracht worden. Man erkennt wohl daraus, dass das Anemonin aus dem ölartigen Körper und die Anemonsäure wiederum aus dem Anemonin entsteht, aber wir wissen noch nicht, wie der ölartige Körper zusammengesezt ist, und wie also das Anemonin daraus entstehen muss. Ist inzwischen *Löwig's* Angabe richtig, dass Anemonin = $C^7H^6O^4$ und Anemonsäure = $C^7H^8O^5$ ist; so erscheint es klar, dass leztere entsteht, wenn sich ersteres die Bestandtheile von 1 Atom Wasser incorporirt. Jedenfalls bieten diese Verhältnisse einen interessanten Gegenstand chemischer Forschungen dar, welche *Müller* auszuführen versprochen hat.

Anemone nemorosa. *Müller* gibt in seiner im Vorhergehenden mitgetheilten Abhandlung an, dass er aus dem über diese Pflanze im frischen Zustande abdestillirten Wasser das Anemonin noch schöner und regelmässiger krystallisirt erhalten habe, als aus Pulsatilla pratensis, woraus zu folgen scheint, dass Anemone nemorosa mehr von dem scharfen ölartigen Princip enthält, und demnach eine wirksamere Arzneipflanze sei, als Pulsatilla pratensis, was aus früheren Erfahrungen auch schon nicht ganz unbekannt ist, indem man früher ein über Anemone nemorosa abdestillirtes Wasser unter dem Namen Aqua Ranunculi albi anwandte, gleichwie jezt noch hier und da ein Aqua Pulsatillae. Auch hat *Müller* in dem über

Ranunculus flammula und *R. bulbosus* abdestillirten Wasser dieselben Phänomene auftreten sehen, wie bei Aqua Pulsatillae. Aus dem Wasser von *R. acris* und *R. sceleratus* konnte er keinen krystallisirten Stoff abgeschieden erhalten, und die Wasser von R. auricomus, R. polyanthemus, R. Lingua und R. repens zeigten durchaus nichts von der Schärfe.

Wahrscheinlich enthalten alle scharfen Ranunculaceen, wohin namentlich auch noch

Clematis recta etc. gehört, ein gemeinschaftliches scharfes Princip, welches sie chemisch charakterisirt, und welches der im Vorgehenden besprochene ölartige Körper ist, ausgezeichnet durch seine leichte Verwandlung in Anemonin und darauf in Anemonsäure. Die Aufklärung dieser Verhältnisse bietet also Stoff zu einer schönen chemischen Untersuchung dar, bei der sich der ölartige Körper möglicherweise als das Product eines noch primitiveren Bestandtheils der scharfen Ranunculaceen herausstellen kann.

Papaveraceae. Papaveraceen.

Papaver somniferum. Die Gewinnung des *Smyrnaer Opiums* zu Karahissar und Magnesia im Inern von Kleinasien ist von *Landerer* (Arch. der Pharm. LXIII, 293) gesehen u. beschrieben worden:

„In der Nähe einiger kleinen Häuser, worin sich eingemauerte kupferne Kessel, Fässer und Stellagen zum Troknen der Opiumkuchen befinden, sind die Mohnpflanzungen, welche jedoch von allen Türken ihrer schädlichen Ausdünstungen wegen, die sie vorzüglich des Morgens und nach Sonnenuntergang als höchst gefährlich an-

geben, sehr vermieden werden, weshalb sie sich gegen Abend in ihre Hütten einsperren u. erst des Morgens nach Aufgang der Sonne dieselben wieder verlassen. Ich selbst überzeugte mich davon, dass man Morgens u. Abends sehr leicht von Schwindel, Niedergeschlagenheit und Unbehaglichkeit befallen wird, wenn man in der Nähe dieser Plantagen sich aufhält, was während des Tages nicht der Fall ist. Beginnt nach Untergang der Sonne die Feuchtigkeit der Luft, welche im Orient im Verhältnisse zu anderen Ländern gröser ist und den Regen vertritt, sich zu condensiren, so entwikelt sich ein höchst narkotischer Geruch, der Ungewohnten schon nach $^1/_4$ Stunde Kopfweh und Uebelkeit verursacht.

Der aus dem Samen gezogene Mohn, theils weisser, theils blauer, erlangt daselbst eine Gröse von 6—8 Fuss, so dass man sich unter den Pflanzungen versteken kann, und zur Zeit, wo man die Kapseln einschneidet, beschäftigt sich eine Menge von Arbeitern darin, ohne dass man sie zu sehen im Stande wäre. Die Gröse der Samenkapseln ist sehr verschieden; will man jedoch dieselben zu einer auserordentlichen Gröse bringen, was geschieht, um eine grösere Menge vom Opium erster Qualität zu gewinnen, so schneidet man ungefähr die Hälfte oder $^3/_4$ der angesezten Kapseln ab und überläst nur wenige der völligen Ausbildung, welche dann oftmals die Gröse eines kleinen Kinderkopfes erreichen. Die abgeschnittenen Kapseln werden getroknet u. zur Samengewinnung benuzt. Aus dem Samen, den man Chas Chas nennt, bereiten die Orientalen das Oel, welches sie nach den französischen Seestädten senden; ebenfalls benuzt man dasselbe zur Bereitung von Speisen, man will jedoch die Bemerkung gemacht haben, dass die damit bereiteten Speisen leicht Kopfweh u. Neigung zum Erbrechen hervorbringen, was vorzüglich der Fall ist, wenn man das Oel vor dem Gebrauche nicht erwärmt hat.

Mittelst eines gabelähnlichen eisernen Instruments oder eines gekrümmten Messers bringt man auf den Kapseln parallele oder, wie man gewöhnlich sieht, sich kreuzende Einschnitte an, die man so oft wiederholt, als sich noch Milchsaft daraus ergiest. Wenn sie das Abfliessen befürchten, so sammeln sie den reichlich hervorquellenden Saft sogleich in kleinen Seemuscheln auf, troknen ihn an der Sonne ein und bewahren den Rükstand als die ausgezeichnetste Sorte von Opium auf. Dieses Einschneiden wird gewöhnlich vor dem Sonnenaufgange besorgt, und alle Abende durchstreift man die Mohnpflanzungen, um den an den Kapseln eingetroknеten und noch sehr weichen Saft davon abzuschaben, den man jedoch mit mehr oder weniger Epidermis abschält, um dadurch absichtlich das Product zu vermehren. Wenn dann die Kapseln keinen Milchsaft mehr enthalten, so werden sie abgeschnitten, in kleine Bündel gebunden und nun vollends an der Sonne getroknet, sodann zerstampft oder mit einem kleinen Messer geöffnet und der Same daraus entleert. Der Same aus Kapseln, die zur Gewinnung von Opium dienten, soll im nächsten Jahre gesät ein sehr schlechtes Opium produciren, daher man hierzu nur Samen von Kapseln wählt, die nicht eingerizt wurden und folglich auch nicht zur Gewinnung von Opium dienten.

Man schreitet nun zum Auskochen der Mohnpflanzen. Nachdem man dieselben mit Sicheln abgeschnitten, in Bündel gebunden und in die Fabriken gebracht hat, werden die Blätter von den Stengeln abgestreift und in den Kessel gebracht, worin das Auskochen derselben geschieht, ungefähr sowie im Allgemeinen bei der Bereitung von Extracten. Die ausgekochten Blätter und auch Stengel werden sodann auf den Mohnfeldern ausgebreitet, ausgetroknet und gegen Ende September angezündet, um durch die beim Verbrennen daraus entstehende Asche den Mohnpflanzungen Dünger zu verschaffen, wobei man zu gleicher Zeit nicht versäumt, noch mit Schaf- und Ziegenmist zu düngen, da eine sehr humusreiche Erde dem Gedeihen der Pflanzen sehr zuträglich sein soll. Die erhaltenen Abkochungen werden dann in kupfernen Kesseln eingekocht, ohne dass man sie vorher colirt oder filtrirt hat, zulezt unter Umrühren mit hölzernen Schaufeln bis zur festen Extractconsistenz, wobei jedoch nur wenig Umsicht angewandt wird, so dass sich das Extract oft ansezt und anzubrennen anfängt. Vor dem Formen desselben wird nun nach Gutdünken von dem durch Einschnitt erhaltenen Opium (Lacrymae Opii) dem durch Auskochen erhaltenen Extract zugesezt, alles fest, theils mit Händen u. theils mit grosen Rührkellen, so gut als möglich zusammengeknetet, in grösere od. kleinere Kuchen geformt, sodann in die frischen Mohnblätter eingewikelt, auf Bretter gelegt u. einige Tage lang getroknet. Wenn man den halbgetrokneten Opiumkuchen öfter am Morgen und Abend dann sehr häufig und stark fallendem Thau aussezt, so sollen nach der Meinung und den praktischen Erfahrungen dieser Opiumbereiter auch ganz schlechte Opiumsorten viel mehr narkotische Eigenschaften erhalten. Die getrokneten Opiumkuchen werden sodann in kleine Kasten gepakt, völlig mit Mohnblättern angestopft und auf die Bazars des Orients gebracht, um hier verkauft zu werden.“

Hierdurch wird also die schon lange gehegte Meinung bestätigt, dass die vielen Opiumsorten selbst aus Kleinasien eigentlich nur ein auf rohe Weise dargestelltes Extract der Mohnpflanze sind, aber versezt mit mehr oder weniger wahrem Opium.

Das Rauchen des Opiums ist in der Türkei allerdings höchst strenge verboten, aber es geschieht dennoch, wiewohl immer weniger als früher. *Landerer* besuchte im Stadttheile Stambul zu Constantinopel ein Opium-Speisezimmer (Aphion-Chane) und sah darin die Gespenstern oder Leichen ähnlichen Opiophagen, welche sich bei Nachtzeit hineinschleichen, um nicht gesehen zu werden. Es waren 6 Perser u. 2 Türken, welche in einer elenden, einer Räuberhöhle ähnlichen Hütte sassen, in deren Mitte ein ärmliches Oellicht brannte. Ihre todtblassen, erdfahlen Gesichter, mit langen schwarzen Haaren, stieren Bliken, grosen und tief in ihre Höhlungen eingesunkenen Augen, Ausdruk von Trauer und Unlust u. s. w. machten natürlich einen schreklichen Eindruk und den Wunsch rege, recht bald wieder aus der Gesellschaft zu kommen. Keiner sprach ein Wort, sondern auf zerlumpten und schmuzigen Kissen gelagert schmauchten sie ihren persischen Tabak, den sie mit einer Opium-Infusion beizen, und so nach Aussage der Opium-Buden-Besizer schon mitbringen. Einige legen auf den angezündeten persischen Tabak, der stärker ist als anderer, kleine Stüke Opium. Während des Rauchens trinken sie 10—20 Tassen Caffee ohne Zuker, und so bringen sie ganze Nächte lachend und schwazend zu, bis sie am Ende in tiefen Schlaf fallen, aus dem sie oft erst nach 18 Stunden in elendem und mattem Zustande erwachen um ihren Geschäften nachzugehen. Ihre Verdauungswerkzeuge sind so gelähmt, dass sie nicht anders gewöhnliche Speisen zu geniessen im Stande sind, wenn sie nicht eine Zeitlang vorher Sardellen, Essig, spanischen Pfeffer, Senf u. s. w. verschlukt haben. Ein besonderes Reizmittel für sie ist ein aus spanischem Pfeffer gepresstes Oel.

Wie in den Fabrikstädten Englands der Gebrauch oder vielmehr Misbrauch des Opiums auf eine bedauerliche Weise eingerissen ist, ersieht man aus Nachrichten, welche im Journ. de Ch. med. VI, 74 mitgetheilt werden. Zu Breston kommen auf 20 Verkäufer wöchentlich 28 Pfd. Cordial of Godfroy, 18 Pfd. Kinderpräservativ, 16 Pfd. Mohnsyrup, 1 Pfd. Opium, 7 Pfd. Laudanum und 9 Unzen Panegoricum, zusammen 68 Pfund narkotischer Präparate. Zu Asthon verkaufen 6 Kaufleute wöchentlich über 6 Gallonen Opiumtinctur. Bedauerlich ist es, dass Mütter ihren Kindern solche Opiumpräparate geben, um sie sich dann selbst überlassen u. an die Arbeit gehen zu können.

Walz (Jahrb. für prakt. Pharm. XIX, 271) hat Opiumproben, wie sie angeblich in Apotheken angewandt würden, auf Morphin untersucht, und er hat davon nur wenig mehr als 1 Procent darin gefunden. Er fordert daher sowohl auf, dass alle Pharmaceuten ihr angekauftes Opium vor der Verwendung untersuchen möchten, als er es für zeitgemäs u. erforderlich hält, dass Behörden eine Norm festsezen, wie viel Morphin darin enthalten sein soll.

Landerer (Buchn. Repert. VI, 349) bereitete aus einem von Smyrna gekommenen, im Aeuseren gut aussehenden Opium Tinctura Opii crocata, und nach einigen Tagen war dieses Präparat ganz schleimig geworden. Bei genauerer Prüfung gab das Opium eine starke Einmischung von Saleppulver zu erkennen. Als er sich dann zur Aufklärung an einen Freund in Smyrna wandte, erwiederte ihm dieser, dass man das Opium dort sehr gewöhnlich damit verfälsche, um es härter und rascher troknend zu machen. Hier ist also eine neue Art der Verfälschung dargelegt.

Im vorigen Jahresberichte habe ich eine Methode zur Prüfung des Opiums, auf den Gehalt an Morphin von *Guilliermond* angegeben. *De Vry* (Journ. de Pharm. et de Chem. XVII, 439) hat diese Methode auf die Weise verbessert, dass er das aus dem spirituösen Auszug durch Ammoniak gefällte Gemenge von Morphin und Narkotin mit Wasser auswäscht und mit einer verdünnten Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd digerirt. Das Morphin zersezt dabei dieses Metallsalz, und es bildet sich unter Abscheidung von Kupferoxyd eine Lösung von schwefelsaurem Morphin, aus welcher der Ueberschuss an Kupfersalz durch Schwefelwasserstoff ausgefällt u. darauf das Morphin durch Ammoniak niedergeschlagen wird. Narkotin zersezt den Kupfervitriol nicht und wird daher nicht mit aufgelöst. Mit dieser Verbesserung kann *Guilliermond's* Prüfungsmethode auch als eine vorzügliche Darstellungsmethode des Morphins aus Opium angesehen werden, indem man es dabei sogleich fast farblos erhält.

Auf die angeführte Weise hat *de Vry* 21 dem äuseren Ansehen nach gute Opiumproben geprüft. Eine davon enthielt nur Spuren von Morphin, und in den anderen variirte der Gehalt daran von 0,09 bis 9,2 Procent. Daraus muss es ebenso nothwendig als zeitgemäs erscheinen, dass Pharmacopöen eine Bestimmung darüber machen, und dass dann überall das einzukaufende Opium darnach approbirt wird.

Reich (Arch. der Pharm. LXI, 143) hat ein ihm aus einer Dispensiranstalt des Militärlazareths in Königsberg zugesandtes Opiumpulver auf die Weise untersucht, dass er es 2 Mal nach einander mit Alkohol auszog u. die Auszüge noch warm in eine Lösung von kohlensaurem Ammoniak filtrirte. Nach 24stündigem ruhigen Stehen hatte sich ein krystallinisches Gemenge von Morphin und Narkotin abgeschieden, welche von einander getrennt nur so viel betrugen, dass das Opiumpulver 1,8 Procent Morphin und 1 Procent Narkotin darlegte. Ein

gutes Opiumpulver muss aber nach *Reich* 10 Procent Morphin und 5 Proc. Narkotin enthalten. Wie und womit das fragliche Pulver verfälscht war, ist nicht weiter untersucht worden.

Chevallier (Journ. de Pharm. et de Chim. XVII, 23—28) macht darauf aufmerksam, wie wichtig es ist, für den Arzneigebrauch stets ein Opium von bestimmtem Gehalt an Morphin anzuwenden, indem das käufliche Opium so verschieden darin sei, und auserdem noch manichfachen Verfälschungen ausgesezt wäre. Dieses alles sind wohl bekannte Verhältnisse und diese sind wiederum auch schon oft genug den Verfassern von Pharmacopöen empfohlen worden

Allchin (Pharm. Journ. and Transact. IX, 454) hat 7 Opiumtincturen aus verschiedenen Apotheken von London verdunstet u. den Rükstand gewogen. Dabei erhielt er so verschiedene Resultate, dass die schwächste Tinctur $^1/_3$ Rükstand weniger gab, als die stärkste. In Folge dieser Erfahrung macht er auf die Veränderlichkeit der Opiumpräparate im Allgemeinen aufmerksam.

Auf Veranlassung von *Bley* hat *Diesel* (Arch. der Pharmac. LXII, 162) versucht, ob nicht Kohle zur Prüfung des Opiums auf den Gehalt an Morphin in der Art zwekmäsig gebraucht werden könnte, wie sie nach den im Jahresb. VIII gemachten Mittheilungen von *Lebourdais* wohl anwendbar zu sein schien. Das Resultat ist, dass die Kohle dazu als ganz unbrauchbar erklärt werden muss. Das Opium wurde mit Salzsäure-haltigem Wasser ausgezogen, bis es dadurch völlig erschöpft war, der Auszug mit Kohle und dann mit Alkohol behandelt. Es waren grose Mengen von Alkohol erforderlich, um aus dieser Kohle nur spärlich Morphin auszuziehen, welches der Alkohol dann sehr gefärbt zurüklies.

Ueber das im Jahresberichte VIII angeführte, im Opium neu entdekte

Papaverin hat *Merck* (Ann. der Chem. und Pharm. LXXIII, 50) weitere Erfahrungen mitgetheilt. Die Darstellung gelingt leicht, wenn man den wässrigen Auszug vom Opium mit Natron fällt und den Niederschlag, welcher grösstentheils aus Morphin besteht, mit Alkohol behandelt, wodurch eine braune Lösung gebildet wird, welche beim Verdunsten einen dunkel gefärbten Rükstand gibt. Behandelt man diesen mit verdünnter Salzsäure, so erhält man eine Lösung, aus welcher nach dem Filtriren durch Ammoniak eine braune harzige Masse niedergeschlagen wird, die man wieder in verdünnter Salzsäure auflöst. Die Lösung versezt man mit essigsaurem Kali, wodurch wieder ein brauner harziger Körper abgeschieden wird, den man mit Wasser auswäscht und darauf mit Aether auskocht, welcher dann beim Erkalten das Papaverin in Krystallen absezt. — Man kann auch den zuerst erhaltenen dunkel gefärbten Rükstand mit Alkohol bis zu einer syrupförmigen Masse anrühren und stehen lassen, bis sie zu einer krystallinischen Masse erstarrt ist. Diese wird dann ausgepresst, in Alkohol gelöst, die Lösung mit Thierkohle entfärbt, filtrirt und krystallisirt. Um es nun von Narkotin zu befreien, wird es in Salzsäure gelöst u. krystallisirt, wo dann das salzsaure Narkotin zulezt anschiesst. Aus dem salzsauren Salz fällt man es mit Alkali u. darauf wird es mit Alkohol krystallisirt.

Es bildet farblose, spiessige, verworren zusammengehäufte Nadeln, ist schwer löslich in kaltem Alkohol und Aether, aber mehr in der Wärme, so dass in der Wärme gesättigte Lösungen beim Erkalten einen Theil des Papaverins in Krystallen wieder absezen. Die Lösungen reagiren nur schwach alkalisch. In Wasser ist es unlöslich. Beim Uebergiessen mit concentrirter Schwefelsäure färbt es sich tief blau. Auf den lebenden Organismus scheint es keine besonderen Wirkungen auszuüben. Durch Behandlung mit Schwefelsäure und Manganhyperoxyd oder Bleihyperoxyd wird ein neuer krystallisirbarer Körper gebildet, der noch nicht genauer studirt worden ist. Salpetersäure verwandelt es in eine gelbe Krystallmasse.

Was der Verf. nun noch über die Salze des Papaverins mit Salzsäure und Salpetersäure anführt, stimmt, gleichwie auch neue Analysen dieser Salze und des Papaverins selbst, mit dem überein, was ich bereits in dem oben citirten Jahresberichte schon mitgetheilt habe.

Die Resultate der Gewinnung des Opiums, wie sie *Aubergier* in den Jahren 1844 u. 1845 in Frankreich ausgeführt hat, werden in *Dingler's* Polyt. Journ. CXVIII, 145, mitgetheilt. Besonderes Neues finden wir darin gerade nicht, wenn nicht die allen bisherigen Annahmen widersprechende Angabe, dass die Opium-Gewinnung, wenigstens in Frankreich, dem Landwirth grosen Vortheil gewähren könne, wofern das Rizen der Kapseln so sorgfältig geschieht, dass sie nachher ihre Samen noch zur Reife bringen können, da die Kosten der Gewinnung nur $^1/_4$ von dem betragen sollen, als wofür das Opium sonst gekauft wird (das Kilogramm Opium zu 30 Francs berechnet). Das Opium soll daher die Kosten des Anbaus von Mohn u. die Pacht des Landes dazu deken. 6 Arbeiter sollen in 1 Tage so viel Milchsaft sammeln können, dass dieser $22^7/_{10}$ Unzen troknes Opium gibt. — (Würde dem überall so seyn, so wäre die Selbstgewinnung des Opiums allerdings höchst wünschenswerth, um den vielen Verfälschungen vorzubeugen und den Unsicherheiten zu entgehen, welche durch das Opium des Handels bekanntlich herbeigeführt werden.)

Cucurbitaceae. Cucurbitaceen.

Cucumis Colocynthis. Zur Bereitung des in den *Coloquinten* vorkommenden und rein noch nicht bekannten

Colocynthins gibt *Bastik* (Pharm. Journ. and Transact. X, 239) folgende Vorschrift:

Die von Samen befreiten Coloquinten werden mit Wasser in der Kälte ausgezogen, die Auszüge vermischt, filtrirt, bis zum Sieden erhizt vollständig mit Bleiessig ausgefällt und filtrirt. Dadurch werden alle organischen Stoffe ausgefällt, aber nicht das Colocynthin. Die kalt filtrirte Flüssigkeit wird nun durch Schwefelsäure von überschüssigem Blei befreit, filtrirt, zur Trokne verdunstet, der Rükstand in starkem Alkohol gelöst, die Lösung filtrirt und verdunstet, wo dann das Colocynthin rein zurükbleiben soll.

Ist diese Reinheit begründet, so hätte das Product eine genauere chemische Untersuchung verdient, als *B.* ausgeführt hat, indem er nicht einmal die äusere Beschaffenheit davon anführt, sondern nur folgende Verhältnisse: Es ist zwar brennbar, wie Harze, unterscheidet sich aber von diesen durch seine grösere Löslichkeit in Wasser. Es schmilzt unter + 100° zu einer öligen Flüssigkeit von blassgelber Farbe, ist nicht flüchtig, sondern wird in höherer Temperatur zerstört. Von schwachen Säuren und Alkalien wird es aufgelöst, und aus den Lösungen scheidet es sich nach dem Verdunsten unverändert wieder ab. Es ist völlig neutral und die Lösung im Wasser wird nicht durch Metallsalze gefällt; geschieht dieses, so ist es nicht rein. Durch Schwefelsäure und Salpetersäure wird es zerstört. Mit der lezteren Säure soll eine eigenthümliche Säure (colocynthic acid) gebildet werden.

Garcinieae. Garcinieen.

Hebradendron. Nach dem, was ich im vorigen Jahresberichte mittheilte, schien es 3 Sorten *Gummigutt* zu geben; nämlich

Gummigutt von *Ceylon*, abstammend von Hebradendron campogioides,

Gummigutt von *Mysore*, abstammend von Hebradendron Pictorium, und

Gummigutt von *Siam* (Tenasserim Gummigutt), abstammend von Hebradendron ellipticum.

Nach neuen Nachrichten, welche *Christison* (Pharmac. Journ. and Transact. X, 235) jezt mittheilt, will es jedoch scheinen, dass Tenasserim-Gummigutt u. Siam-Gummigutt zwei verschiedene Sorten sind, dass Tenasserim-Gummigutt von Hebradendron ellipticum gewonnen wird, u. dass die Stammpflanze des Siam-Gummigutt noch eine vierte Garciniee ist. Merkwürdig also, wie gerade der Ursprung des allein nur allgemein bekannten und verbreiteten Gummigutts bekannt werden soll. *Christison* erhielt aus Siam Theile von dem daselbst zur Gewinnung dienenden Baume, wonach dieser eine *neue* Species von Hebradendron ist, aber er hat dieser noch keinen Namen gegeben. Ist sie Garcinia (oder Hebradendron) cochinchinensis, von der *Lindley* schon längst das Siam-Gummigutt abgeleitet hat? Aus *Christison's* botanischer Beschreibung der zugesandt erhaltenen Theile von dem Baum geht sicher hervor, dass dieser weder Hebradendron cambogioides, noch H. Pictorium, noch H. ellipticum ist.

Ficoideae. Ficoideen.

Mesembryanthemum crystallinum. Das wässrige Secret der Blätter vom *Eiskraut* ist von *Voelcker* (Phil. Mag. XXXVI, 377) untersucht worden. Er fand darin:

Organische Substanz: Albumin, Oxalsäure etc.
Chlornatrium.
Kali.
Talkerde.
Schwefelsäure.

Aehnliche Bestandtheile, nämlich: Organische Substanz (hauptsächlich Aepfelsäure und wenig Citronensäure), Chlorkalium, Natron, Kalkerde und Talkerde, fand er in den Schläuchen der Nepenthes destillatoria.

Granateae. Granateen.

Punica Granatum. Die Wurzel des Granatbaums ist von *Cadet de Gassicourt* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVII, 438) nach echten Exemplaren beschrieben worden, welche derselbe von einem in der Nähe von Algier wildgewachsenen Baume zugesandt erhalten hatte.

Die frische Rinde von der Wurzel ist auswendig grau und runzlig, auf der Innenseite ist sie gelb. Sie schmekt adstringirend u. zulezt süslich. Von mittleren Wurzeln scheint sie die grösten medicinischen Wirkungen zu besizen. An diken Wurzeln sizt sie so fest an dem von ihr eingeschlossenen Holze, dass man nur schwierig reine Stüke davon ablösen kann, von jüngeren Wurzelästen lässt sie sich dagegen leicht abschälen, und der Verf. ist der Ansicht, dass diese leztere Rinde meistens im Handel vorkomme. (Ich möchte dieses von der ersteren vermuthen, indem sie aus regelmäsigen Stüken besteht, auf deren Innenseite Holz fest ansizt, so dass man sie deutlich wegen des schwierigen Ablösens abgeschnitten hat). Das Holz der Wurzel ist sehr fest, schön gelb und wird durch Eisenvitriol sogleich schwarz.

Befeuchtet man die Innenseite der Rinde mit Wasser, so färbt sich dieses sogleich gelb, indem es den Farbstoff etc. daraus auflöst, und zieht man dann die befeuchtete Stelle über Papier, so färbt sich dieses ebenfalls gelb u. nach einem Zusaz von Eisenvitriol blau. Das dadurch

gelb gefärbte Papier wird durch Salpetersäure blass rosenroth und durch Schwefelsäure weinroth oder lilla, aber durch Salzsäure u. Essigsäure nicht verändert.

Die Untersuchung und Beschreibung hätte wohl etwas gründlicher ausgeführt werden können.

Camelliaceae. Camelliaceen.

Thea chinensis. Bekanntlich ist das Parfümiren des Thees in China fast eben so oft angenommen als in Abrede gestellt worden. *Martius* theilt nun aus einer Angabe in *Chamber's* Edinb. Journal, Oct. 1849, eine sich darauf beziehende Notiz mit, nach welcher das Parfümiren doch wirklich stattfinden soll, und zwar mit den Blüthen von Chloranthus inconspicuus und von Gardenia florida, aber auch, was uns bisher noch unbekannt war, mit den Blättern von einem Baume, welche in China *Veno Beno* genannt werden. Nach Anderen sollen es die Blätter von einer Schlingpflanze seyn, welche *Paun* genannt wird. Die Stammpflanze des Veno Beno soll ein *Piper* seyn, und da Paun der decanische Name von Piper Betle ist, so will es scheinen, dass die in Rede stehenden Blätter von dieser Pfeffer-Species herstammen.

Rhamneae. Rhamneen.

Rhamnus Frangula. Im vorigen Jahresberichte zeigte ich eine ausführliche pharmacologische und chemische Arbeit über die verschiedenen Theile von Rhamnus Frangula und Rh. cathartica von *Binswanger* an, um daraus ein pharmacognostisches und chemisches Referat für diesen Jahresbericht zu liefern. Die Arbeit liegt mir nun zwar als Auszug in *Buchner's* Repertorium (Bd. III, 311—357; IV, 47—79, 145—189, 313—336; V, 1—26, 204—215) sehr ausführlich vor, inzwischen hat Hr. Hofr. *Gumprecht* in Hamburg die Güte gehabt, mir die Preisschrift von *M. Binswanger* (Pharmacologische Studien über Rhamnus Frangula und Rh. cathartica etc. München bei Wolf, 1850) mitzutheilen, u. will ich daher das Referat nach diesem Original verfassen.

Binswanger's Arbeit umfasst eine ausführliche Geschichte dieser beiden Species von Rhamnus in botanischer, pharmacognostischer, chemischer, physiologischer u. therapeutischer Beziehung mit vielen eignen Versuchen. Es geht daraus hervor, dass die verschiedenen Theile dieser beiden Pflanzen schon in früheren Zeiten als Heilmittel versucht, dann aber überschäzt u. unrichtig angewandt wurden, wodurch sie allmälig in Vergessenheit geriethen, bis 1843 Hofrath *Gumprecht* (*Holscher's* Annalen für die gesammte Heilkunde, III, 185) eine Reihe therapeutischer Versuche mit der Rinde von Rhamnus Frangula anstellte, deren Resultate dieselbe in mehreren Krankheitsfällen als ein vortreffliches Heilmittel herausstellten. Die dadurch bald nachher veranlassten Anwendungen mehrerer Aerzte, namentlich *Helmbrecht*, *Brockmann* etc., bestätigten und erweiterten dann *Gumbrecht's* Angaben, und alle diese Verhältnisse riefen endlich die von der medicinischen Facultät zu München gestellte Preisfrage hervor, welche *Binswanger* gewann, indem er nicht blos therapeutische Versuche mit der Stammrinde von Rh. Frangula am Krankenbette, wie alle seine Vorgänger, anstellte, sondern auch rein physiologische, pathologisch-anatomische und chemische Untersuchungen damit ausführte, und dieselben auserdem auf die Früchte u. Wurzelrinde dieser Pflanze, so wie auf die Stammrinde, Wurzelrinde und die Früchte von Rh. cathartica ausdehnte, woraus die wahre Bedeutung derselben als Heilmittel entschieden u. klar erkannt werden kann.

Die angeführten Theile beider Pflanzen haben sich jedoch nicht sämmtlich gleich brauchbar herausgestellt, sondern es sind wohl nur die Stammrinde und die Samen von Rh. Frangula als so vortreffliche Bereicherungen unseres Arzneischazes zu betrachten, dass ihnen in Zukunft keine Pharmacopoe die Aufnahme versagen wird. Die Stammrinde zeigt, wie auch schon frühere Aerzte fanden, ähnliche Wirkungen, wie Rhabarber, so dass sie als ein eben so billiges als vortreffliches Surrogat dafür angesehen werden muss, aber sie besizt, wider *Gumprecht's* Annahme, nicht mehr Harn-treibende Wirkungen, wie jedes andere Purgirmittel. Dadurch unterscheiden sich die Samen von der Stammrinde, indem sie nicht blos, wie die Rinde, purgirend wirken, sondern zugleich auch diuretisch, was *B.* in Zukunft noch weiter zu erforschen versprochen hat.

Inzwischen ist es hier nicht der Ort, über alle Theile der Arbeit zu referiren, sondern ich habe hier nur das Pharmacognostische und Chemische darzustellen.

a. *Baccae Rhamni Frangulae maturae.* Die *reifen Beeren* des *Faulbaums* sind vor *Binswanger* niemals chemisch untersucht worden. Sie sind erbsengros, rundlich, dunkelbraun und fast schwärzlich (unreife sind grün u. nachher roth), und werden je nach cosmischen Verhältnissen von August bis October reif. Sie sind mit einem sehr saftigen Mark angefüllt u. enthalten gewöhnlich 2, zuweilen auch 3 rundlich-dreiseitige, zwei- oder dreiflächig zusammengedrükte Samen. Selten findet sich darin noch ein viertes unvollkommenes Samenkorn. Der daraus ausgepresste Saft ist schön violett gefärbt, wird durch Säuren roth u. durch Alkalien grün, reagirt neutral oder höchstens schwach sauer, fast geruchlos, und schmekt fade süslich u. nur

hintennach schwach bitter. Die Analyse ergab als Bestandtheile desselben:

1) Violetten Farbstoff.
2) Bitteren Extractivstoff.
3) Gummigen Extractivstoff.
4) Eisengrünenden Gerbstoff.
5) Zuker.
6) Albumin.
7) Salze von { Chlor; Phosphorsäure; Schwefelsäure; Pflanzensäuren.
8) Pektin.
9) Wasser.

Dem Geschmak dieses Saftes entsprechend zeigten therapeutische Versuche keine besondere Wirkungen auf den Organismus, so dass *B.* von einer weiteren chemischen Untersuchung abstand. — Es wäre jedoch interessant gewesen, wenn *B.* den Saft von unreifen Früchten damit vergleichend geprüft hätte.

b. *Semen Rhamni Frangulae maturum.* Der *reife Samen* des *Faulbaums* besizt dagegen, wie schon angeführt wurde, beachtenswerthe therapeutische Wirkungen. Die chemische Analyse ergab folgende Bestandtheile:

1) Fettes, nicht troknendes Oel.
2) Harzigen, bitter und krazend schmekenden Stoff.
3) Gelben Farbstoff.
4) Eisen braungrünenden Gerbstoff.
5) In Alkohol und Wasser löslichen Bitterstoff.
6) Zuker.
7) Gummigen Extractivstoff mit Salzen.
8) Albumin.
9) Unlöslichen Rükstand = 48,3 Procent.

Die Bestandtheile von 1—4 waren von Aether ausgezogen worden und sie betrugen zusammen 27,0 Procent. Die Bestandtheile 5 und 6 hatte darauf Alkohol aufgelöst u. sie betrugen 3,74 Procent. Die Bestandtheile 7 und 8 waren endlich durch Wasser ausgezogen und sie betrugen zusammen 20,96 Procent. Der in 5 angeführte Bitterstoff wird von *B.* für eigenthümlich erklärt. Er ist in Wasser leicht löslich, konnte aber wegen zu geringer Menge nicht genauer studirt werden. — Der in 2 angeführte harzige, bitter und krazend schmekende Stoff soll der therapeutisch wirksame Bestandtheil der Samen seyn. Er ist in Wasser nur unbedeutend auflöslich, aber es scheinen durchaus keine Versuche angestellt zu seyn, um ihn völlig zu isoliren und dann genauer chemisch zu studiren, u. die wenigen mitgetheilten Verhältnisse lassen keinen Schluss über seine Natur zu. — Die Samen gaben 2,478 Procent Asche, bestehend aus

Kohlensaurem Kali.
Schwefelsaurem Kali.
Phosphorsaurem Kali.
Phosphorsaurem Kalk.
Kohlensaurem Kalk.
Chlorkalium (Spur).
Kohlensaurer Talkerde.
Eisenoxyd, Kieselerde } Spuren.

Diese Samen waren ebenfalls bisher noch nicht untersucht worden.

c. *Cortex Rhamni Frangulae.* Die *Rinde* des *Faulbaums* ist aus früheren Beschreibungen so wohl bekannt, dass es hier keiner vollkommenen pharmacognostischen Characteristik derselben mehr bedarf. Ich will hier nur hinzufügen, dass sie aus mehreren Schichtungen besteht, nämlich 1) aus einer dunkelgrünen, an älteren Aesten und am Stamm bräunlichen *Epidermis*; 2) aus einer dünnen, schön dunkelrothen, unmittelbar darunter liegenden Schicht, welche ein vortreffliches Kennzeichen für die Rinde ist u. welche mit der schön rothen Farbe hervortritt, wenn man die Epidermis vorsichtig abschabt *(Binswanger* hat sie nicht bemerkt); 3) aus einer dünnen grünen markigen Schicht, und 4) aus einem relativ diken, fast weissen, beim Troknen gelb u. zimmetfarbig werdenden *Bast*, welcher früher allein unter dem Namen *Cortex Rhamni Frangulae interior* angewandt wurde. Auf der Epidermis, besonders bei der Rinde von jungen Zweigen, zeigen sich hier und dort gelbweisse Warzen. Geschmak adstringirend bitter.

Bekanntlich hat schon *Gerber* 1828 eine Analyse dieser Rinde geliefert, zufolge welcher Blausäure darin enthalten sey, und die therapeutischen Wirkungen von einem bitter u. scharf schmekenden Extractivstoff herrühren sollten.

B. hat nun sowohl die Rinde vom Stamm als auch von der Wurzel untersucht, aber Blausäure hat er nicht darin entdeken können. Die Untersuchung geschah so, dass die Rinden zuerst mit Aether, dann mit Alkohol und darauf mit Wasser ausgezogen, die aufgelösten Stoffe in allen 3 Lösungen summarisch dem Gewichte nach bestimmt und dann qualitativ zu erforschen gesucht wurden. Beide Rinden ergaben dieselben Bestandtheile, aber in einem sehr ungleichen Verhältnisse, so dass die Rinde der Wurzel wegen ihres geringen Gehaltes an den wirksamen Bestandtheilen als Heilmittel keine Beachtung verdient. Bei beiden Rinden betrug das Ausgezogene

	Stammrinde.	Wurzelrinde.
Mit Aether . . .	3,0	0,5 Procent.
„ Alkohol . . .	7,5	13,4 „
„ Wasser . . .	21,5	21,2 „
Unlöslicher Rükstand	68,0	65,0 „

In den drei Lösungen wurden dann zusammen folgende Körper gefunden:

1) Durch Chlorophyll grün gefärbtes Oel.
2) Rhamno-Xanthin.

3) Eisen bräunlichgrünender Gerbstoff.
4) Amorphes Harz.

Diese Körper waren von dem Aether ausgezogen worden.

5) Ein oder mehrere Harze.
6) Ein harzartiger Bitterstoff.
7) Eigenthümlicher Extractivstoff.
8) Amorpher Zuker.

Diese Körper hatte darauf der Alkohol ausgezogen. Und Wasser zog dann aus:

9) Aepfelsäure und äpfelsaure Salze.
10) Spuren von K$\dot{C}$l, K$\dot{S}$, $\dot{C}$a $\ddot{P}$, $\dot{M}$g $\ddot{P}$, $\ddot{F}$e, $\ddot{S}$i.

Die Rinde der Wurzel unterscheidet sich dadurch, dass sie viel weniger Fett, kein Chlorophyll, aber mehr Rhamno-Xanthin enthält, als die Stammrinde. Auch scheint sie mehr Gerbstoff zu enthalten, wie diese. — Durch Destillation der frischen Rinde wurde ein Destillat erhalten, welches wie die Rinde selbst roch, allein der darin enthaltene flüchtige Körper ist nicht isolirt worden. — Die Wurzelrinde gab 8 Proc. u. die Stammrinde lieferte nur 5,485 Procent Asche, welche dieselben Bestandtheile enthielt, wie die der Samen. — *B.* hat auch direct ein Decoct der Rinden dargestellt, in welcher Form die Rinde gewöhnlich angewandt wird, u. dann durch Reactionen zu erforschen gesucht, welche von den angeführten Bestandtheilen darin enthalten sind. Er fand darin fast alle angeführten löslichen Bestandtheile. — Was nun die angeführten Bestandtheile anbetrifft, so will ich für die wichtigen die von *B.* darüber angeführten Verhältnisse angeben:

Rhamno-Xanthin ist ein gelber, krystallisirbarer und sublimirbarer Farbstoff, der durch Alkalien schön purpurroth wird. Er ist in dem Aether-Auszuge enthalten, und sezt sich daraus beim Verdunsten ab. Er verflüchtigt sich auch langsam selbst bei gewöhnlicher Temperatur, u. daher nimmt Papier, worin die Rinde aufbewahrt wird, allmählig eine gelbe Farbe an, und daher erklären sich die kleinen gelben Prismen, welche auf lange aufbewahrter Wurzelrinde bemerkt werden. Er soll nicht derselbe Farbstoff seyn, welcher in andern Species der Gattung Rhamnus, z. B. Rh. infectoria vorkommt, aber dagegen kommt er in dem nachher folgenden Rhamnus cathartica vor.

Der *harzartige Bitterstoff* ist in dem Alkohol-Auszuge enthalten, u. *B.* vermuthet, dass er der purgirend wirkende Bestandtheil der Rinde sey. Aber er ist weder rein dargestellt worden, noch sind seine Verhältnisse so studirt, dass wir über seine Natur einen richtigen Begriff schöpfen könnten.

Diese sind nun die Resultate, zu welchen *B.* durch seine chemischen Studien gekommen. Es ist klar, dass sie nur als ein Anfang betrachtet werden können. Alles besteht, wie bei früheren phytochemischen Untersuchungen in Ausziehen, Filtriren, Verdunsten und einzeln stehenden Trennungs- u. Reactions-Proben mit Gemengen. Die völlige Isolirung der wesentlichen Bestandtheile und ein der gegenwärtigen Zeit entsprechendes chemisches Studium derselben bleibt zukünftigen Versuchen vorbehalten.

B. geht dann weiter, um danach die therapeutischen Wirkungen der Rhamnus Frangula von chemischem Standpuncte aus zu erklären. Er vergleicht seine Resultate mit denen, zu welchen *Schlossberger* und *Döpping* für die Rhabarber (Jahresber. IV) gelangten, und er erkennt in den Bestandtheilen zwar keine Identität, aber eine völlige Analogie. Er vergleicht sein Rhamno-Xanthin mit der Chrysophansäure; seine Harze mit Aporetin, Phäoretin u. Erythroretin u. s. w., u. er wird dabei zu demselben Schluss geführt, welchen *Schlossberger* und *Döpping* für die Rhabarber aussprachen, dass nämlich die Wirkungen nicht einem einzigen Bestandtheil zukommen, sondern von dem Zusammenwirken mehrerer Bestandtheile abhängen. Dieses mag immerhin richtig seyn, aber für die wissenschaftliche chemische Kenntniss der Bestandtheile liegt darin kein Gewinn.

Rhamnus cathartica. Wie im Vorhergehenden angeführt wurde, hat *Binswanger* auch die folgenden Theile dieser Pflanze chemisch untersucht.

a. *Baccae Rhamni catharticae maturae.* Die *reifen Beeren* des *Kreuzdorns* sind bekanntlich schon von *Hubert* und *Fleury* und, wie ich im vorigen Jahresberichte, mittheilte, von *Winckler* chemisch untersucht worden. Während *Hubert* alle Bestandtheile darin zu bestimmen suchte, richteten *Fleury* und *Winckler* ihr Augenmerk nur auf einen wesentlichen Bestandtheil darin. *Hubert* schied daraus eine röthlich gelbe Masse ab, worin er den wirksamen Bestandtheil gefunden zu haben glaubte, die aber deutlich nur ein Gemenge seyn konnte, welches den gesuchten Körper einschlos. Er verglich diese Masse mit der, welche *Lassaigne* und *Feneulle* in den Sennesblättern gefunden hatten, und er fand sie damit so übereinstimmend, dass er sie ebenfalls *Cathartin* nannte. *Winckler* bekam daraus ein goldgelbes Pulver, welches er ebenfalls Cathartin nennt, und welches, wie es scheint, derselbe Körper, aber in reinerem Zustande ist. Was *Fleury* dagegen aus diesen Früchten bekam und was er unter dem Namen *Rhamnin* beschrieben hat (Journ. de Pharm. 1841. p. 660) scheint wirklich ein rein dargestellter Körper, aber von ganz anderer Beschaffenheit zu seyn. *Binswanger* fand nun in dem Saft der Beeren:

Rhamno-Cathartin.
Eigenthümlichen Gerbstoff.
Violetten Farbstoff.

Gummigen Extractivstoff.
Zuker.
Albumin.
Pektin.
Salze von Eisenoxyd { Chlor. Schwefelsäure. Phosphorsäure. Pflanzensäuren.
Kieselsäure.

Das hier bezeichnete *Rhamno-Cathartin* wird für den wirksamen Bestandtheil erklärt. Es wurde nach dem Verfahren von *Lebourdais* (Jahresbericht VIII) auf folgende Weise dargestellt. Der ausgepresste Saft wurde aufgekocht, filtrirt, verdunstet, der Rükstand in Alkohol gelöst, die Lösung filtrirt u. verdunstet, der Rükstand in Wasser aufgelöst, wobei der *eigenthümliche Gerbstoff* ungelöst blieb, und die filtrirte Lösung mit Beinschwarz digerirt, welches dann wieder abfiltrirt und mit Alkohol ausgekocht wurde. Das Beinschwarz hatte das Rhamno-Cathartin auf sich niedergeschlagen und Alkohol löste es nun wieder daraus auf, wo es dann beim Verdunsten desselben in folgender Art beschaffen zurükblieb:

Es ist fast farblos, amorph, etwas durchscheinend, entwikelt beim Zerreiben einen eigenen widrigen Geruch u. gibt ein gelbes Pulver, schmekt widrig und anhaltend krazend-bitter, löst sich nicht in Aether, aber leicht in Alkohol, und im Wasser nur beim Kochen sehr schwer. Schmilzt beim Erhizen und zersezt sich dann nach Art der Harze, wobei es keinen Gehalt an Stikstoff verräth. — Die Ausbeute war nur gering.

B. stellte dann auf ähnliche Weise das sogenannte Cathartin aus Sennesblättern dar, um dieses mit seinem Rhamno-Cathartin zu vergleichen, wobei es sich zeigte, dass sie nicht einerlei Körper sind.

Wie dem nun auch seyn mag, so reichen alle diese Versuche noch bei Weitem nicht hin, die Verschiedenheiten in den Angaben über den wirksamen Bestandtheil in dem Safte der reifen Beeren aufzuklären und anderseits befriedigende Kenntnisse über den fraglichen Körper zu geben, welcher gewiss existirt, und welcher mit *Fleury* gewiss zwekmäsiger Rhamnin zu nennen ist.

Den eigentlichen Gerbstoff nennt *B. Rhamnus-Gerbstoff*, u. er gibt verschiedene Reactionen davon an, auf die ich aber hier nur hinweisen kann.

Der violette Farbstoff wird durch Säuren roth und durch Alkalien grün.

Binswanger hat auch einige Versuche mit dem Safte aus *unreifen* u. von *überreifen* Beeren gemacht. Die lezteren zeigten keinen abscheidbaren Gehalt an Rhamnus-Gerbstoff mehr und auch nur noch einen sehr geringen Gehalt an Rhamno-Cathartin. Die ersteren dagegen gaben, auser Rhamnus-Gerbstoff, seideglänzende, geschmaklose, kleine Krystalle, die in der Hize zerstört wurden und sich in Alkalien mit schön gelber Farbe auflösten, zufolge welcher Verhältnisse sie *B.* mit *Fleury's* Rhamnin für identisch erklärt.

Unreife und reife Früchte enthalten demnach, wie auch schon früher aus gewissen Reactionen bekannt war, verschiedene Körper, was bei zukünftigen Untersuchungen genauer, als bisher, zu beachten ist.

Interessant ist es hier, zwischen den Beeren von Rh. Frangula und von Rh. cathartica darin einen wesentlichen Unterschied zu erfahren, dass das therapeutisch Wirksame bei den ersteren nur in den Samen, aber nicht in dem Safte derselben liegt, während bei den lezteren das Wirksame im Safte u. in dem Samen vorkommt, wie die Untersuchung des

b. *Semen Rhamni catharticae* ausweist. Er fand darin nämlich dieselben Bestandtheile, wiewohl nach anderen Verhältnissen. Ich will daher die Bestandtheile hier nicht speciell wiederholen, sondern nur die Quantitäten anführen, welche Aether, Alkohol und Wasser auszogen, und welche waren

Durch Aether	— 39,02	Procent.	(27,0)
Alkohol	— 2,44	„	(3,74)
Wasser	— 9,76	„	(20,96)
Rükstand	— 48,78	„	(48,3)

Die in Klammern nachgesezten Zahlen bedeuten die Quantitäten, welche durch dieselben Lösungsmittel aus dem Samen von Rh. Frangula ausgezogen wurden, und welche ich zur Vergleichung daneben gestellt habe. — Die Samen lieferten 3,529 Proc. Asche, welche dieselben Bestandtheile enthielt, wie die der Samen von Rh. Frangula.

c. *Cortex Rhamni catharticae.* Die *Stammrinde* enthält nach *Binswanger* fast dieselben Bestandtheile, wie die von Rh. Frangula, nämlich:

1) Durch Chlorophyll grün gefärbtes Fett.
2) Rhamno-Xanthin.
3) Amorphes, in Aether lösliches Harz.
4) Eisen braungrünenden Gerbstoff.
5) Krystallisirbaren Bitterstoff.
6) Braunen Extractivstoff.
7) Eine Pflanzensäure.
8) Amorphen Zuker.

Als Verschiedenheiten in der chemischen Beschaffenheit hebt *B.* folgende Momente hervor: 1) dass der Bitterstoff in dieser Rinde darin abweicht, dass er krystallisirbar ist, sich leicht in Wasser, aber schwer in Alkohol löst, u. dass er nicht widrig, sondern rein bitter schmekt. *B.* glaubt daher, dass dieser Bitterstoff auch die Verschiedenheiten in den Wirkungen beider Rinden bedinge. — Die Untersuchung des Bitterstoffs in beiden Rinden hätte daher viel specieller fortgesezt zu werden verdient. — 2) Enthält die Rinde von Rh. cathartica keine in Alkohol

lösliche, aber in Aether und in Wasser unlösliche harzige Stoffe.

Die *Wurzelrinde* von Rh. cathartica enthielt dieselben Bestandtheile.

Die Rinde vom Stamm gab 3,926 und die der Wurzel 9,636 Procent Asche, worin dieselben Bestandtheile gefunden wurden, wie bei Rh. Frangula.

Binswanger hat auch aus ½ Unze der Rinden von Rh. Frangula und von Rh. cathartica mit 12 Unzen Wasser durch 24 stündige Digestion Auszüge dargestellt, und sie miteinander verglichen:

Der Auszug der *Stammrinde* von Rh. Frangula war gelbbraun, geruchlos, schmekte adstringirend bitter, röthete schwach Lakmus, gab mit Leimlösung erst nach einiger Zeit eine schwache Trübung, wurde durch Eisenvitriol dunkler, aber nicht getrübt, durch Eisenchlorid sogleich dunkelgrünbraun gefärbt und getrübt, durch Brechweinstein nicht verändert, durch Bleizuker verändert und durch Bleiessig flokig u. schmuzig braungelb gefällt.

Der Auszug von der *Wurzelrinde* von Rh. Frangula war intensiver gelbbraun, geruchlos, schmekte adstringirender und ein Gefühl von Trokenheit im Schlunde nachlassend, röthete schwach Lakmus, wurde durch Leim sogleich stark getrübt, durch Eisenvitriol intensiv und schmuzig grün gefärbt u. getrübt, durch Eisenchlorid intensiv braungrün gefärbt und getrübt, durch Brechweinstein nicht verändert, durch Bleizuker und Bleiessig stark gelbbraun gefällt.

Der Auszug von der *Stammrinde* von Rh. cathartica war hellweingelb, geruchlos, schmekte schwach adstringirend u. bitter, röthete schwach Lakmus, gab mit Leimlösung schwache Trübung, wurde durch Eisenvitriol grünlich gefärbt und schwach getrübt, durch Eisenchlorid intensiv u. schmuzig grün gefärbt und stark getrübt, durch Brechweinstein nicht verändert, durch Bleizuker schwach gelblich gefällt u. durch Bleiessig gelbbraun getrübt.

Der Auszug der *Wurzelrinde* von Rh. cathartica war weingelb und grünlich u. bläulich schillernd, geruchlos, schmekte sehr adstringirend und wenig bitter, röthete schwach Lakmus, gab mit Leimlösung starke Trübung, mit Eisenvitriol starke Färbung ins Grüne und starke Trübung, mit Eisenchlorid dasselbe, wurde durch Brechweinstein nicht verändert, durch Bleizuker gelbbraun u. durch Bleiessig bräunlich grün gefällt.

Cassuvieae. Cassuvieen.

Rhus. Wie ich schon oben bei der Gattung *Quercus* bemerkte, so sind über die im vorigen Jahresberichte angeführten

Gallae chinenses im Laufe dieses Jahres mehrere Abhandlungen erschienen, nach denen alle weiteren Verhandlungen darüber unter der Pflanzengattung *Rhus* ihren Plaz verlangen.

Die Verfasser dieser Abhandlungen sind *Schlechtendal* (Bot. Zeitung, VIII, 6), *Martius* (Gewerbeblatt des polyt. Ver. für Baiern, 1850, S. 61), *Bley* (Buchn. Repert. IV, 81), *Paravey* (Compt. rend. 1850, Nr. 5), und *Schenk* (Buchn. Repert. V, 26—67), in dessen Abhandlung S. 52 u. 63 zwei Zusäze von *Buchner* eingeschoben sind. Davon sind die von *Schlechtendal* und *Schenk* die gehaltreichsten u. gründlichsten, namentlich die von dem lezteren, indem sie als lezte alle übrigen berüksichtigt, so dass sie als eine sehr vollständige Monographie der chinesischen Galläpfel angesehen werden kann. Ich will nun das Wesentliche aus allen diesen und darin nachgewiesenen früheren Abhandlungen möglichst kurz darzustellen u. dadurch die im vorigen Jahresberichte gemachte Mittheilung zu ergänzen suchen.

a. *Geschichte.* Wenn diese chinesischen Galläpfel im vorigen Jahresberichte als neue Erscheinungen bezeichnet wurden, so ist dieses nur in so weit richtig, dass sie es für den deutschen Handel sind. In China werden sie schon seit alten Zeiten benuzt u. sie sind auch schon wenigstens seit 1724 in Europa bekannt gewesen, wenn auch nicht überall.

Als erste Nachricht darüber ist wohl eine darüber handelnde Stelle zu betrachten, die in einem uralten chinesischen Kräuterbuche vorkommt, welches den Titel *Pen-tsao* führt. Diese Stelle ist von *Morrison* übersezt u. zuerst von *Pereira* 1844 theilweise und nachher vollständig von *Guibourt* 1846 in den nachher anzuführenden Abhandlungen von demselben aufgenommen worden, woraus sie dann in die Abhandlungen Anderer theilweise oder ganz überging. Sie handelt, wenn auch nur unvollkommen, doch entschieden von den in Rede stehenden Galläpfeln, wie insbesondere aus einer hiezu gefügten Abbildung eines Zweiges mit Blättern, Blüthenähren und Galläpfeln des Baums folgt, an welchem sie entstehen. Diese Abbildung ist von *Pereira* und *Guibourt* aufgenommen worden. Neben derselben finden sich chinesische Charaktere, ebenfalls von *Morrison* übersezt, aber wie *Buchner* angibt nicht ganz richtig. Derselbe hatte nämlich Prof. *Neumann* um eine Uebersezung gebeten, und nach diesem heissen sie *Jen-fu-tse*, *Wu-poei-tse* u. *Fu-Mu*. Das *tse* bedeutet Abstammung und die übrigen Sylben sind nicht zu übersezende Eigennamen. *Buchner* hat daher (am angef. O.) die Abbildung mit der verbesserten Uebersezung aufgenommen. Nach der Stellung neben dem Zweige scheinen die drei ersten Sylben den blühenden oder Früchte tragenden Zweig, die drei folgenden die Galläpfel und die beiden lezten den Baum zu bezeichnen. — In Europa

hat, wie es scheint, zuerst *Geoffroy* (Mem. de l'Acad. roy. des Scienc. 1724 p. 323) auf diese Galläpfel aufmerksam gemacht und sie sehr gut beschrieben. Er bemerkt, dass sie in den Handel unter dem Namen *Oreilles des Indes* kämen, dass aber Kaufleute den Namen in *Judasohren* verändert hätten, so wie auch dass sie in China zum Färben angewandt würden. — Darauf folgen wohl die Nachrichten, welche *Du Halde* in seiner „Description geographique et historique de la Chine, Paris 1735" gibt. Er nennt sie *Ou-poey-tse*, und sie sollen vor dem Eintritt des Frostes eingesammelt, zur Tödtung der darin lebenden Insekten den Dämpfen von heisem Wasser ausgesezt und dann getroknet werden. Nach ihm werden sie in China als adstringirendes Heilmittel und zum Färben gebraucht. Hieraus scheint *Oken* in seiner Naturgeschichte seine Bemerkungen darüber geschöpft zu haben, dass nämlich auch aus China den Terpenthin-Gallen ähnliche Blattlaus-Blasen kämen, die daselbst zum Färben angewandt würden. — Im Jahr 1816 sandte *Reewes* von Canton aus Proben von diesen Gällapfeln, welche er in dem Laden des Apothekers *Ledanois* zu Bourgthéroulde angetroffen hatte, an *Banks*, welche dann von *Brande* analysirt wurden. Von derselben Sendung rühren auch die chinesischen Galläpfel her, worüber 1844 *Pereira* seine Abhandlung in dem Pharmac. Journal and Transact. III, 384 schrieb. — Es ist klar, dass wenn man die ältere naturgeschichtliche Literatur verfolgen wollte, man noch auf mehrere Nachrichten stossen würde. Auf die Abhandlung von *Pereira* sind nun die zweite von *Guibourt*, die im vorigen Jahresberichte erwähnte von *Stein*, u. in dem verflossenen Jahre die von *Schlechtendal*, *Martius*, *Paravey* und *Schenk* gefolgt.

Ueber die erste Abhandlung von *Guibourt* habe ich im Jahresberichte IV referirt. Was darin über die dritte Galläpfelsorte, welche er *Blüthenstiel-Gallus* nennt, und über die in der Nachschrift behandelten Galläpfel, die er *Woo-pei-tsze* nennt, gesagt worden ist, bezieht sich auf die hier in Rede stehenden chinesischen Galläpfel. Wenn ich dann die zweite ausführlichere Abhandlung von *Guibourt* (Revue scient. 1846, p. 409) so wie die erwähnte von *Pereira* für diese Jahresberichte unberüksichtigt liess, so geschah dieses aus dem Grunde, dass diese Galläpfel damals noch kein solches Interesse zu haben schienen, wie sie jezt haben, nachdem sie, wahrscheinlich in Folge des gestiegenen Preises der asiatischen Galläpfel, auch in den deutschen Handel gekommen sind, u. man hier den wahren Werth derselben erkannt hat. Wegen der neuesten Abhandlungen bedürfen sie nun keiner besonderen Darstellung mehr, es genügt jezt der Bezug, welcher in dem gegenwärtigen Referate mehrfach darauf genommen worden ist. — *Martius* führt die chinesischen Galläpfel mit dem Namen *U-poei-tsi* an.

b. *Abstammung* und *Entstehung*. Diese chinesischen Galläpfel kommen aus der Provinz *Sze-chun* über Canton. Die im vorigen Jahresberichte angeführte, von *Stein* aufgenommene Ansicht *Reichenbach's*, nach welcher sie auf einer Species von Solanum entstehen sollten, hat sich, wie ich schon damals voraussah, bei den neueren Nachforschungen als unrichtig herausgestellt, gleichwie auch die Meinung von *Paravey*, welcher in der Abbildung des vorhin angeführten chinesischen Kräuterbuchs den Zweig einer Fraxinus-Species zu erkennen glaubt. Es scheint fast, wie wenn er die chinesischen Galläpfel selbst nicht gesehen, sondern seine Angaben aus chinesischen und anderen Schriften entlehnt habe. Er bemerkt, dass sie in China gegen Diarrhöen in grosem Ansehen ständen.

Die in dem chinesischen Kräuterbuche vorkommende Abbildung ist zu roh und undeutlich, als dass der Stammbaum sicher botanisch darnach bestimmt werden könnte, daher ich sie hier nicht noch einmal wiedergebe. Aber durch gründliche Prüfungen und Vergleichungen der älteren Beschreibungen und Angaben (auser den angeführten auch der von *Kämpfer* in seinen „Amoenitates exoticae, p. 895, welcher den Stammbaum *Baibockf* und *Fusj* nennt) haben es *Schlechtendal* und noch ausführlicher *Schenk* entscheidend genug dargelegt, dass der Stammbaum der Gattung Rhus angehört, und dass er entweder *Rhus javanica* (Rh. semialata *Murray*) oder der botanisch noch unvollkommen bekannte *Rhus chinensis Miller* ist, vielleicht sind auch beide dabei betheiligt.

Auf diesem oder diesen Bäumen sind sie keine natürliche Producte, sondern ähnliche blasige Anschwellungen an den Blattstielen, wie sie an Weiden, Pappeln, Fichten, Ulmen, Pistacia Terebinthus (Jahresber. IV) etc. wohl bekannt sind, entstanden aber nicht durch eine Art Cynips, sondern durch ein Insect aus der Familie der *Aphideen*, wahrscheinlich der Gattung *Chermes* angehörig. Die chinesischen Galläpfel sind also Blattlaus-Blasen, worin die Jungen geschüzt leben, aber nicht, wie *Guibourt* angibt, durch Insecten metamorphosirte Blattknospen, indem die von ihm angeblich an der Basis der Galläpfel gesehenen Spuren von Schuppen von *Schenk* nicht aufgefunden werden konnten, und metamorphosirte Knospen ganz anders aussehen würden. Das Insect selbst ist noch nicht weiter bekannt, als dass *Doubleday* (Pharm. Journ. and Transact. X, 128) ein Individuum darin fand u. abgebildet hat, welches er Aphis chinensis nennt.

c. *Beschreibung*. Fast alle im Vorhergehenden angeführten Schriftsteller haben Beschreibungen

dieser Galläpfel geliefert, die aber zum Theil nach zu wenig Exemplaren gemacht worden u. im Uebrigen ungleich befriedigend sind, so dass man nach einigen nicht einmal die chinesischen Galläpfel sicher erkennen kann. Die genaueren Beschreibungen sind von *Stein*, *Schlechtendal* und die gründlichste und ausführlichste von *Schenk*, indem dieser eine grose Masse davon genau studirte, die Beschreibungen aller Anderen dabei berüksichtigte und auserdem ein Mikroscop zu Hülfe zog. Die von *Stein* habe ich im vorigen Jahresberichte mitgetheilt, u. indem ich auf die von *Schlechtendal* verweise, will ich hier die von *Schenk* um so vollständiger mittheilen:

Sie sind hohle, blasenförmige Körper von sehr ungleicher *Gröse* und *Gestalt*, in der Originalpakung untermengt mit gröseren u. kleineren Bruchstüken davon, sowie von Stengeln, Blättern, Holz, Baumwollenpapier, Sand und Erde.

Was die Gröse anbetrifft, so variirt sie von der eines Kirschkerns bis zu der einer Birne (*Du Halde* hat sie Faust-gros gesehen), mit einer Länge von $1^1/_4$ bis 3 Zoll, meistens 2—3, selten 3 Zoll. Ihre Gestalt kann sein: länglich walzenförmig, keulenförmig, plattgedrükt, verkehrt eiförmig, feigenförmig, kugelig, welche Gestaltungen durch zahlreiche Zwischenformen in einander übergehen. Am häufigsten sind die länglich-walzenförmigen, wohin zugleich auch die grösten gehören. Die plattgedrükten und walzenförmigen sind sehr oft 2 od. 3lappig, der eine Lappen immer kleiner als der andere. Alle Formen zeigen auf der Ausenseite durch Aussakungen der Blasen entstandene, grösere u. kleinere, ungleich zahlreiche Höker und Zaken, durch welche die wunderbarsten Formen hervorgerufen werden, in Folge dessen z. B. die kugeligen an die Früchte von Trapa natans erinnern. Die 2 und 3 gehörnten sehen den Orchisknollen, Hirschgeweihen und Streitkolben ähnlich aus. Kleine und hökerige haben Aehnlichkeit mit Knoppern. In allen diesen Bildungen ist die Substanz der Hülle gleich. Die Höker sind nicht alle gleich entwikelt, zuweilen sind sie nur schwach angedeutet und bei kleinen können sie ganz fehlen, so auch, wiewohl selten bei grosen, besonders bei den länglichen. Es kommen auch gewundene und nach einer Seite hin gebogene vor. Der Durchmesser der Blasen variirt zwischen $^1/_2$ und $1^1/_4$, meistens aber zwischen $^1/_2$ bis $^3/_4$ Zoll, und nach der Basis zu verringert er sich bis zu 1 bis 3 Linien, was auch häufig nach der Spize zu stattfindet. Von der Basis nach der Spize zu ziehen sich bei den meisten leichte, bald verschwindende Furchen. An der Basis zeigt sich gewöhnlich eine durch das Abreissen von den Zweigen entstandene Bruchfläche, woran, wenn sie unverlezt ist, mehr od. weniger ein Wulst bemerkt wird. Oft sizen sie noch auf einem kürzeren od. längeren Stük von den Blattstielen, woran sie entstanden. Zuweilen ist der verschmälerte Theil der Blasen an der Basis etwas gekrümmt. Unter den Bruchstüken findet man viele noch an Blattstiel-Stüken sizende Stüke der Blasen. Die Basis und Blattstiel-Stüke sind oft mit mattglänzendem, gelblichem, harzigem u. daher in Alkohol löslichem Ueberzuge versehen, durch welchen die röthlichbraune Farbe der Stiele durchschimmert. Zuweilen, aber selten, kommen Tropfen von dem harzigen Ueberzuge an den Blasen selbst einzeln vor. Dieser harzige Körper, welcher in Dämpfen von heisem Wasser weich, klebrig u. fadenziehend wird, ist der ausgeflossene und eingetroknete Milchsaft des Stammbaumes.

Alle Blasen sind dicht und feinfilzig behaart und dadurch isabellgrau. Diese Behaarung ist an den Spizen der Höker, Zaken und anderen hervorstehenden Stellen mehr oder weniger abgerieben, und hier ist dann die röthlich-ochergelbe, hornartig heller und dunkler braune od. olivengrüne Farbe der Blasen selbst sichtbar. Im Inern sind die Blasenwände kahl, schwach fettig anzufühlen, mit Erhöhungen und Vertiefungen versehen, die den Erhabenheiten und Eindrüken auf der Ausenseite entsprechen, auserdem glatt, schwach gestreift oder fein hökerig, unter der Loupe wie warzige Erhabenheiten aussehend, in verschiedenen Tönen isabellfarbig od. olivengrün, häufig grösere oder kleinere Stellen schön pfirsichblüthroth, welche Färbung selten scharf begrenzt ist, sondern allmälig blasser werdend in die gelben und grünlichgelben Farbentöne übergeht. Auf der ineren und äuseren Fläche der Blasen oft vorkommende schwärzliche Stellen zeigen sich nach dem Erweichen in heisen Wasserdämpfen als verbrannte Theile. Auf der Innenfläche zeigen sich ferner oft glänzende unregelmäsige Fleke oder perlartig schimmernde Schüppchen, die sich durch Wasser entfernen lassen und von Insecten ausgeschiedener Saft sind. Die Wände der Blasen selbst sind hornartig durchscheinend, $^1/_2$ seltener bis zu $^3/_4$ Linien dick; indessen ist diese Dike nicht überall gleich, indem, vorzüglich an gröseren Blasen, dünnere und dikere Stellen abwechseln, so dass sie zuweilen selbst nur $^1/_4$ Linie dik sein können. Die Wände sind spröde, brüchig, auf dem Bruch fett- bis hornglänzend, amorph, glatt, zuweilen nach Ausen heller als nach Inen, und zuweilen auch mit dunklen rundlichen Punkten versehen, welche die Milchsaftgänge sind. Die Farbe des Bruchs stimmt mit der der Inenfläche überein. In Dämpfen von siedendem Wasser werden die Blasenhüllen weich, und auf den Flächen der Bruchstüke bemerkt man dabei eine klebrige Substanz, welche ebenfalls der schon oben erwähnte Milchsaft ist.

Die den Blasen beigemengten Blattfragmente sind so zerkleinert, dass daraus der Ursprung botanisch nicht zu erkennen ist. Nur an zwei, durch das Troknen schwarzbraun gewordenen Stüken konnte der Verf. erkennen, dass sie stark geadert, ganzrandig, oben kahl und unten weissfilzig waren. Ein ganz erhaltenes Blatt war von Cassia lanceolata und daher sicher nachher hinzugekommen. Die beigemengten Blattstielfragmente sind sehr zahlreich vorhanden und von derselben Beschaffenheit, wie die an der Basis der Blasen noch festsizenden. Zuweilen finden sich noch grösere und kleinere Fragmente der Blasen daran sizend, manchmal ist nur der Wulst der Anheftungsstelle, oft sind nur noch die Narben der abgerissenen Blasen bemerkbar. Alles Theile von der Stammpflanze. Die von *Schenk* genauer studirten Stengelfragmente hatten $^1/_2$ bis 2 Linien Länge und $^1/_2$ Linie im Durchmesser; sie waren walzenrund, gefurcht, befeuchtet braunroth, troken schmuzig braungrau und durch kurze und gerade od. längere und etwas krause Haare dünnfilzig. Einige zeigten schmale, theils zerbrochene und theils wohl erhaltene Flügel u. dann eine halbrunde Form. Die Flügel waren 1 bis $1^1/_2$ Linie breit, oben kahl und unten filzig rothbraun. Die Stiele zeigten ebenfalls, namentlich in der Nähe der Ansazstellen der Blasen, den angeführten harzigen Ueberzug. Die meisten Stielfragmente haben nur eine Ansazstelle; wo mehrere vorhanden, sind sie gewöhnlich einander genähert und auf einerlei Seite des Stiels oder um $^1/_4$ Drehung entfernt. Wo noch Reste von Blasen an den Ansazstellen vorkommen, ist kein Zweifel über die Bedeutung dieser, aber wo sie fehlen, könnte man sie auch für Narben abgerissener Blätter halten, wogegen aber schon die ganz unregelmäsige Stellung derselben spricht. An 3 Stielstüken fand *S.* jedoch gegenüberstehende, dreiekige, etwas vertiefte Narben, entschieden von abgefallenen Blättern herrührend, und sie müssen daher Blattstielstüke von gefiederten Blättern sein, wofür auch der Umstand spricht, dass sich weder Knospen noch Andeutungen dazu erkennen lassen. Auserdem finden sich fremde, ihrem Bau nach von einer monokotyledonischen Pflanze herrührende, 2—3 Zoll lange Stengel, welche kahl, walzenrund und fein längsfurchig sind, u. welche keine Spur von Narben zeigen.

Mikroscopische Untersuchung dieser Theile. Der *filzige Ueberzug* zeigt sich unter einem Mikroscope aus dicht stehenden, einfachen, geraden oder hin und her gebogenen, ungleich langen Haaren mit einer pfriemlichen od. (aber selten) gekrümmten Spize bestehend. Meistens bestehen sie aus 1 Zelle aber häufig auch aus 3 übereinanderstehenden Zellen. Die Wände der Zellen sind stark verdikt, daher das Lumen der Zelle von geringem Durchmesser. Bei den einzelligen Haaren ist der obere Theil der Zelle u. bei den mehrzelligen die obere od. oberste Zelle so stark verdikt, dass das Lumen fast oder ganz verschwunden ist. Die Zellen-Membran der Haare ist farblos oder heller und dunkler röthlichbraun. Zwischen so beschaffenen Haaren stehen einzeln andere, stets farblose Haare, welche nur aus einer dünnwandigen Zelle bestehen, und welche niemals in gröserer Menge beisammen stehen. Die Basis der Haare ist von den Epidermiszellen umgeben.

Die *Epidermis* zeigt sich unter einem Microscope aus unregelmäsigen, mit verdikten Wänden versehenen, tafelförmigen Zellen bestehend, zwischen denen, wenn man die Schnitte an Stellen macht, wo die Haare fehlen oder entfernt worden sind, die Reste der Haare bemerkt werden. Sie erscheinen als kreisrunde oder elliptische Ringe, und können, besonders wenn noch Luft dazwischen stekt, für Spaltöffnungen gehalten werden. Etwas Weingeist entfernt die Luft, und dann sieht man sogleich, dass die Spaltöffnungs-Zellen fehlen und dass nur die Basis der Haare diese Ringe veranlasst. Unter der Epidermis liegen dann 2—3 Schichten platter Zellen, auf welche, den bei weitem grösten Theil der Wände der Blasen bildend, ein aus dünnwandigen, länglichen, ekigen Zellen bestehendes, von Gefässbündeln und Milchsaftgängen durchseztes Parenchym folgt. Gegen die innere Fläche hin werden die Zellen wieder schmaler und liegen gedrängter. Die Gefässbündel sind sehr zahlreich, von langgestrekten schmalen Zellen umgeben; sie bestehen aus 8 bis 10 Gefäsen, theils Ringgefäsen, Nezgefäsen, theils Spiralgefäsen mit abrollbaren und weiter oder enger gewundenen Fasern. Die Milchsaftgänge sind ebenfalls sehr zahlreich, von längerer oder kürzerer Ausdehnung, kleinerem oder gröserem Durchmesser, meist einfach, nur selten verästelt, endigen stets blind, ihr vertrokneter Inhalt liegt in polygonen Stüken oder in kugeligen, ungleich grosen Massen von gelblicher Farbe in denselben. Ihre Wände bestehen aus kleinen zartwandigen Zellen. Nicht selten liegen Milchsaftgänge und Gefäsbündel neben einander, nur durch eine schmale Schicht vom Parenchym geschieden. Fast immer ist dieses ein Milchsaftgang von kleinerem Durchmesser. Ist eine innere dunkler gefärbte Schicht vorhanden, wie sie oben erwähnt wurde, so rührt dieses von einer gröseren Menge von Milchsaftgängen her. Der Inhalt der Zellen besteht entweder aus körnigen olivengrünen oder röthlichen Massen, die durch Jod braun, oder aus farblosen unregelmäsigen Massen oder kugeligen Körnern, welche durch Jod blau oder stellenweise violett gefärbt werden. Die beiden lezteren erweisen sich demnach als Stärke, während die ersten wohl Farb-

stoffe sind, begleitet von Gerbstoff, u. zwar sind sie harziger Natur, da sie in Weingeist löslich sind. Die Stärke kommt meistens in formlosen Massen vor, welche die Zellen ganz ausfüllen, selten in kleinen kugeligen Körnern. In dem ersteren Zustande stimmt sie mit der durch Hize veränderten Stärke überein, die leztern sind unverändert gebliebene Stärke.

Wahrscheinlich werden die abgepflükten Blasen mit heisem Wasser gebrühet oder in heisen Wasserdämpfen gebähet u. dann rasch getroknet, (Dieses stimmt mit der oben angeführten Angabe von *Du Halde* überein.) Dafür spricht die Beschaffenheit der eben angeführten Stärke, das Vorkommen verbrannter Stellen und die spröde hornartige Beschaffenheit der Blasensubstanz. Das Vorwalten der Stärke oder der Farbstoffe bedingt neben den oben erwähnten Verhältnissen die helleren oder dunkleren ungleich gefärbten Schichten auf dem Bruch.

Die *Blattstielstüke* zeigen unter einem Mikroscope die Struktur eines dicotyledonischen Gewächses. Die kurzen Haare daran zeigen dieselbe Beschaffenheit, wie die an den Blasen, die meisten sind jedoch lange, hin u. her gebogene Haare. Auch hier zeigen sich jene kreisförmigen oder elliptischen Ringe als Reste abgeriebener Haare. Die Epidermis besteht aus schmalen, platten, länglichen Zellen, deren Wände in Folge des Troknens braun sind. Spaltöffnungen zeigen sich nicht. Auf die Epidermis folgt die äusere Rindenschicht, zusammengesezt aus dikwandigen mit horizontalen Wänden auf einander stehenden Zellen, die eine zusammenhängende scharf begrenzte Schicht bilden. Die mittlere Rindenschicht besteht aus platt gestrekten elliptischen Zellen, welche in der an die äusere Rindenschicht angrenzenden Schicht Krystalldrusen von oxalsaurem Kalk enthält, auserdem die in halbmondförmigen Gruppen geordneten Bastzellen, ferner die Milchsaftgänge einschliest und sich bis zum Cambium erstrekt. An jenen Stellen, wo die mittlere Rindenschicht sich zwischen die Bastbündel lagert, sind ihre Zellen dikwandig. Die Bastzellen lassen neben der ursprünglichen Zellenmembran noch zwei Schichten deutlich erkennen. Durch Schwefelsäure quellen sie stark auf und man erkennt dann 4 bis 5 Schichten. Die Milchsaftgänge haben eine aus zarten kleinen Zellen bestehende Wand, wie in den Blasen, u. in ihnen findet sich der eingetroknete Milchsaft. Sie liegen stets an der concaven Seite der Bastbündel. Nun folgt das Cambium, auf dieses wieder das von den Markstrahlen durchsezte Holz, welches das aus dünnwandigen, porösen Zellen bestehende, sehr stark entwikelte Mark einschliest. Denselben Bau besizen die Reste, welche noch an den Blasen fest sizen. — *Schenk* untersuchte dann Blattstiele von Rhus typhina, coriaria, vernicifera, succedanea und venenata mit einem Mikroscope, und sie zeigten sich bis auf unbedeutende Verschiedenheiten damit völlig übereinstimmend, von welcher Seite die Annahme, dass die Stammpflanze der chinesischen Galläpfel der Gattung Rhus angehört, vollkommen gerechtfertigt erscheint, gleichwie auch die Beschaffenheit der Blattstiele, welche auf ein gefiedertes, mit gegenständigen Blättchen versehenes Blatt hinweisen, und die Milchsaftgänge. Auserdem wird der bedeutende Gehalt an Gerbsäure durch die Gattung Rhus sehr wohl erklärlich, namentlich in Folge der Art derselben, welche mit der der asiatischen Galläpfel u. der in Rhus typhina und coriaria identisch zu seyn scheint.

Die chinesischen Galläpfel sind geruchlos, aber sie schmeken stark adstringirend.

d. *Chemische Beschaffenheit.* Wie schon im Vorhergehenden bemerkt wurde, so hat *Brande* (Philos. Transact. 1817, p. 39) schon vor 34 Jahren die chinesischen Galläpfel analysirt. Nur *Pereira* erwähnt ganz kurz dieser Analyse, und ich will die Resultate derselben hier aus der erwähnten Zeitschrift hinzufügen:

Gerbsäure Gallussäure	=	75 Procent.
Harz		2 „
Holzfaser		23 „

Die Analyse von *Stein* habe ich im vorigen Jahresberichte angegeben, u. in dem verflossenen Jahre hat *Bley* eine Analyse damit ausgeführt, deren Resultate folgende sind:

Gerbsäure	69	Procent.
Gallussäure	4	„
Albumin Fett u. Harz	3	„
Pflanzenfaser	16	„
Wasser	8	„

Alle drei Analysen stimmen demnach in dem Gehalt an Gerbsäure sehr gut überein. Die Abweichungen, welche *Brande's* Analyse in Betreff der übrigen Bestandtheile von der von *Stein* zeigt, sind wegen der Zeit, wo sie gemacht wurde, recht wohl erklärlich. Aber auffallend ist es, dass *Bley* keine Stärke fand, während doch *Stein* den Gehalt derselben zu 8,196 Procent bestimmte, u. diese nach den vorstehenden mikroscopischen Untersuchungen gewiss darin vorkommt. Bei einer späteren Untersuchung hat jedoch *Bley* (Archiv der Pharm. LXI, 301) den Gehalt an Stärke gefunden und zu 8,65 Procent bestimmt. Was *Bley* in dieser gröseren Arbeit über diese Galläpfel sonst noch mittheilt, glaube ich nach den vorstehenden Mittheilungen übergehen zu können.

Wir kennen nun also *drei* Sorten von Galläpfeln mit ihren Arten und Varietäten, die wir zur Unterscheidung

1) *Quercus-Galläpfel*, wenn sie auf Eichenspecies,
2) *Pistacien-Galläpfel*, wenn sie auf Pistacienspecies, und
3) *Rhus-Galläpfel*, wenn sie auf Rhusspecies entstanden sind, nennen können.

Caesalpineae. Cäsalpineen.

Tamarinda indica. Ueber die *Tamarinden*-Pflanzungen in Aegypten und am Senaar gibt *Landerer* (Buchn. Report. VI, 335) folgende Nachrichten:

Zu den schönsten Bäumens Aegyptens, die den Reisenden durch ihr frisches Laub ergözen und den Eingeborenen Schuz gegen die brennende Sonnenhize gewähren, gehören die Tamarinden, welche besonders an den Ufern des Nils und anderen kleineren Flüssen des Nils höchst üppig wachsen. An schmalen Stellen vereinigen sich die Kronen der auf beiden Seiten der Flüsse stehenden Bäume so, dass man unter denselben wie in einem bedekten Laubgange Stunden lang durchsegeln kann. Auch die Wurzeln reichen von beiden Seiten zusammen und bilden förmliche Kanäle und Schluchten, die den wilden Thieren ein sicheres Asyl darbieten.

Diese schönen Bäume, welche *Theophrast* Palmen mit sauren Früchten nannte, blühen vom November bis zum Januar, und Anfangs Mai fangen die Früchte an zu reifen, welche die Bäume oft so bedeken, dass man davon mehr daran, als Blätter sieht.

Die reifen Früchte sind den Arabern und noch mehr den Beduinen ein sehr beliebtes Obst, und werden sie von ihnen, wie bei uns Aepfel und Birnen, zum Nachtische gespeist. Man bereitet auch angenehm säuerliche Getränke daraus, die man durch einen Absud von Datteln wohlschmekender macht. Diese Getränke dienen auch als Arznei gegen gewöhnliche Krankheiten.

Anfangs Juni werden die reifen Früchte eingesammelt, in Magazine gehracht u. in Haufen darin liegen gelassen, bis sie einen eigenthümlichen säuerlichen Geruch zu entwikeln und im Innern der Haufen sich zu erwärmen anfangen. Dann werden sie umgeschaufelt, und wenn sie hierauf weich geworden sind, so werden sie von den Schalen befreit, was nun leicht ausführbar ist. Durch die hierbei vorgehende Art von Gährung soll das Mark der Früchte heilkräftiger werden.

Die enthülseten Früchte werden zu plattrunden Klumpen geformt und diese auf Sand gelegt an der Sonne getroknet, wodurch sie sich ringsum so mit Sand bedeken, dass man sie auf den ersten Blik für Sandstein halten könnte. Sind diese Kuchen dann steinhart geworden, so werden sie aus dem Senaar und auch aus Nucien und Palästina durch Carawanen nach Kairo und Alexandrien gebracht, von wo sie dann in den europäischen Handel gelangen. 1847 und 1848 hat die Ausfuhr 3 u. 1849, wo die Erndte geringer ausgefallen war, 1 Mill. Pfund betragen. In Nubien und Alexandrien kosten 3 Pf. ungefähr 2 Gulden 24 Kr. Die hier in Rede stehenden Tamarinden sind die

Aegyptischen Tamarinden, worüber schon im Jahresberichte II und IV Nachrichten mitgetheilt wurden.

Cassia. Ueber die *Sennesblätter* des Handels und deren Stammpflanzen ist eine ausgezeichnete, gründliche Arbeit von *Bischoff* (Botanische Zeitung VIII, 833—905) mitgetheilt worden, welche diese Drogue botanisch-pharmacognostisch behandelt und alle Irrthümer und Verwirrungen, welche darüber bisher stattgefunden und durch neuere Angaben, wie z. B. die von *Batka* (Jahresber. IX) vielmehr noch vergrösert als beseitigt wurden, vortrefflich aufklärt. Er hat alle Blattsorten des Handels, so wie Exemplare der Stammpflanzen aus dem Königl. Herbarium zu Berlin, dem Museum zu Paris etc., und alle ihm darüber zugängliche botanische u. pharmacognostische Schriften studirt und verglichen, so dass seine Arbeit eine vollständige Monographie der Senna ist.

Das allgemeine Resultat besteht darin, dass die Sennesblätter-Sorten des Handels zwar 7 unterscheidbare Formen darbieten, welche einzeln oder gemengt die Sennesblätter-Sorten im Handel bilden, dass diese 7 Formen aber nur die Blätter von nur 4 wirklich verschiedenen Cassiaspecies sind, und dass also 3 Formen als Blätter von Spielarten jener Species betrachtet werden müssen.

Bischoff hat diese 4 Species mit ihren Spielarten botanisch characterisirt und die Formen ihrer Blätter durch Figuren versinnlicht, wodurch es nun eben so leicht als einfach und sicher geworden ist, jede im Handel vorkommende Sennesblätter-Sorte auf ihren Ursprung u. auf ihre Bedeutung zurükzuführen, mag sie aus einer Blattsorte oder aus mehreren gemengt bestehen, mag sie ihren Handelsweg genommen haben, wohin u. worüber die Umstände es bestimmten, mag sie von Kaufleuten und Schriftstellern benannt worden seyn, wie es diesen beliebte.

Ich will so kurz, als es die Deutlichkeit erlaubt, alle diese Verhältnisse vorlegen. Die 4 Cassia-Species und ihre Varietäten sind:

1. *Cassia lenitiva* Bischoff. (C. Senna *L.*, C. orientalis *Pers.*, Senna alexandrina *Bauh.*, Senna officinalis *Gaertn.)*

Hierzu gehören auf der angeschlossenen Tafel die Figuren I, V u. IX. Botanische Beschreibung:

Foliis 4—5 jugis, petiolo eglanduloso, foliolis ovatis, ovato-oblongis s. ovato-lanceolatis, mucronatis, utrinque pubescentibus, pilis patentibus, stipulis persistentibus, racemis, axillaribus folia superantibus, leguminibus ovalibus oblon-

gisve apice oblique truncatis vix falcatis, utrinque inappendiculatis.

Folia plerumque 5juga, foliolis subaequalibus s. extimis paulo majoribus, rarius minoribus; petiolus cum rachi parcius densiusve pubescens et saepe canescens; *Foliola* obtusa s. acuta, rarius apice rotundata subtus inprimis ad costam et venas pilis patentibus raro incumbentibus vestita, quandoque supra glabriuscula, saepius etiam utrinque canescenti-subtomentosa, exsiccata magis coriacea, quam reliquarum specierum, margineque cartilagineo latiore et evidentiore cincta. *Stipulae* patentes rigidae, subulatae, acuminate mucronatae, basi semicordato- s. semihastato-auriculatae, foliorum inferiorum plerumque vix unum lineam, superiorum $1^1/_2$—2 lineae longae. *Racemi* florentes interdum folia paulo tantum superantes, fructiferi semper foliis longiores. *Legumina* subrhombeo-ovalia s. oblique breviter oblonga, 14—21 lineas longa, 8—12 lineas lata, rectiuscula, basi subito cuneatim contracta, deinde in stipitem teretiusculum, 1—$1^1/_2$ lineam longam abeuntia, juniora dense canescenti-pubescentia s. subtomentosa, adulta glabriuscula. *Stylus* plerumque omnino deciduus, in apicis oblique truncati medio cicatriculum instar emarginaturae relinquens (Fig. IX, 2). *Semina* (Fig. IX, 3—5) pallide testacea s. albida, triangulari- s. subquadrato-ovata, compressa, margine obtusato, in rostellum breve, rectiusculum contracta, basi retusa, v. leviter emarginata, reticulato-rugulosa, rugulis serpentinis v. subgyrosis, ultra marginem carinatum non prominentibus, in inferioris seminis parte plerumque obsoletis. Calli laterales, anguste cuneati, basi obtusiusculi, sulco brevi, angusto, apicem versus evanescente, inferne in speculum oblongum paulo saturatius tinctum dilatato exarati. Micropyle in rostelli margine tumido foveolam propriam a Nilo sejunctam occupans (Fig. IX, 6).

Praeter pubescentiam omnium partium herbacearum magis minusve conspicuam haec species praecipue variat:

a. *Cassia obtusifolia Bischoff* (C. lanceolata *Nectoux*, *Hayne*, *Nees*, *Vogel*, *Colladon*; C. ovata *Merat* et *Lens*. C. aethiopica *Guibourt*, *Dierbach*).

Foliola obtusa s. rarius apice rotundata abrupte mucronata, plurima ovalia s. subovata (Fig. I, 1—7).

b. *Cassia acutifolia Delille*, *Hayne*, *Vogel* (C. lanceolata *Dec.*; Sena orientalis *Tabernaem*).

Foliola acuta sensim in mucronem attenuata, pleraque ovato-oblonga s. ovato-lanceolata, acuta; in foliis inferioribus autem non raro etiam obtusa et transitum in var. a efficientia. In hac varietate pubescentia foliolorum quandoque e pilis incumbentibus nec patentibus constat.

Diese beiden Varietäten, welche im September bis December blühen, scheinen immer gesellschaftlich in Ober-Aegypten, Nubien u. Cordofan zu leben.

2. *Cassia medicinalis Bischoff* (C. medica *Forsk.*; C. lanceolata *Dierb.*, C. acutifolia *Vogel*.

Hierzu gehören auf der angeschlossenen Tafel die Figuren II, III, IV, X. Botanische Beschreibung:

Foliis 5—9 jugis, petiolo eglanduloso, foliolis lanceolatis acutis acuminatisve mucronatis subtus sparse puberulis, pilis adpressis, stipulis, persistentibus, racemis axillaribus sub anthesi folia subaequantibus, leguminibus elongato-oblongis subfalcatis utrinque inappendiculatis.

Folia plerumque 5—6 juga, infima ramorum 4—5 juga, in plantis robustioribus folia superiora saepius quoque e jugis 8—9 composita. Petiolus cum rachi parce puberulus, vix omnino glaber. *Foliola* ratione longitudinis habita semper angustiora quam in praecedente specie, raro obtusiuscula, pilis brevissimis adpressis supra parcius, subtus crebrius adspersa, nunquam vero incana, supra saepius prorsus glabra, extima lateralibus proximis subaequalia s. paulo minora. *Stipulae* patentes, minutae, plerumque non ultra lineam longae, e basi latiore extrorsum semicordato- s. semihastato-auriculata lanceolatae aut subulatae, nervo excurrente acuminato-mucronatae (Fig. III, 9, 15, a b c). *Legumina* oblonga, magis elongata quam in omnibus speciebus aliis (2—$2^1/_4$ pollices lata), leviter tantum incurva, apice rotundata, basi subito cuneatim contracta stipiteque tereti bilineari puberulo glabrove suffulta, juniora pilis adpressis dense pubescentia, mox glabrescentia. Basis styli persistens lateralis, suturam superiorem s. seminiferam terminans (Fig. X, 1, 2). *Semina* (Fig. X, 3—6) triangulari- s. subquadrato-ovata, planocompressa, margine obtusata s. truncata, apice in rostellum angustum, saepius curvatum protracta, basi obtuse emarginata, testaceo-albida, plerumque nitore verniceo insignia, transverse rugulosa et tuberculata, rugulis serpentinis quandoque ramulosis, vix autem in areolas confluentibus, ultra seminis marginem prominentibus eumque torulosum et crenulatum reddentibus. Calli laterales cuneati, sulco angusto inferne in speculum subovatum, concolorum, leviter impressum dilatato exarati. Micropyle in foveola propria ad basin toruli hiligeri abscondite, a hilo punctiformi subprominente sejuncto (Fig. X, 5).

Secundum foliolorum numerum et indolem varietates tres sequentes distingui possunt:

a. *Cassia medicinalis genuina Bischoff*. Ist noch nicht von Anderen unterschieden worden.

Foliola 5—7 juga, breviora acutiuscula s. acula, crassiora, desiccata subcoriacea (Fig. II, 1—6).

b. *Cassia Royleana Bischoff* (C. lanceolata *Royle*, *Wight* et *Arnott*; C. elongata *Lemaire-Lisancourt*).

Foliola 5—8 juga, majora, acuta, tenuiora, siccata submembranacea (Fig. III, 1—9).

c. *Cassia Ehrenbergi Bischoff* (C. lanceolata *Ehrenb.*; C. acutifolia *Nees).*

Foliola 7—9 juga, elongato- s. lineari-lanceolata, acuminata, legumina longiora (Fig. IV, 1—10).

Die Cassia medicinalis wächst im glüklichen Arabien, besonders in Abu-arisch; in Mozambique (ob natürlich und wild?) und wird in Ostindien gebaut.

3. *Cassia obovata Colladon* (C. Senna *β L., Person;* Senna italica *Bauh.).*

Hierzu gehören auf der angeschlossenen Tafel die Figuren VI und VIII. Botanische Beschreibung:

Foliis 4—7 jugis, petiolo eglanduloso, foliolis obovatis s. oblongo-obovatis mucronulatis, subtus s. utrinque puberulis, pilis adpressis, stipulis persistentibus, racemis axillaribus folio plerumque longioribus, leguminibus oblongis falcatis utrinque serie longitudinali appendicularum cristaeformium ornatis.

Folia plerumque 5juga, rarius 6—7juga, ramorum infima saepe 4juga. *Foliola* saepissime quidem oblique obovata, rotundato-obtusa s. retusa, sed et subovalia s. ovato-oblonga, quandoque etiam longius mucronata, imo antice in acumen brevius longiusve protracta, margine cartilagineo angustissimo, subtus s. utrinque sparse puberula, interdum quoque dense pubescentia. *Stipulae* lanceolatae, nervo medio excurrenti caspidatae, 2—3 lineas longae, basi anguste auriculatae, subsemicordatae (Fig. VI, 10. 11). *Racemi* florentes folia jam superantes, fructiferi magis adhuc elongati, rarius folia subaequantes s. iis breviores. *Legumina* plus minusve incurva, quandoque semicirculariter falcata, $1^1/_2$—2 pollices longa, 6—9 lineas lata, rarius latiora in stipitem compressum, brevem (non ultra 1 lineam longum) subito contracta. Basis styli persistens fere in apicis rotundati medium posita. Appendiculae laterales minus magisve prominentes, plerumque semiovales. *Semina* (Fig. VIII, 3—6) cinereo-fusca, subquadrato- s. rarius subrotundo-ovata, in rostellum brevissimum, latiusculum, rectum attenuata, basi leviter retusa, compressa, margine basique acutata, supra basin utrinque colliculoso-tumida, subclathrato-rugulosa. Calli laterales cuneati, basi latiore rotundati, sulco latiusculo, interne in speculum subovatum fuscum magis impressum dilatato. Micropyle in foveola ad marginem tumidum apiculi hilo contigua (Fig. VIII, 7).

E foliorum fructuumque indole sequentes tres varietates distingui possunt:

a. *Cassia obovata genuina Colladon, Bischoff, Hayne, Vogel* (C. Senna *Nectoux*; Sena italica *Tabernaem).*

Foliola extima late obovata, saepe jam truncato-obtusissima, basi magis attenuata et subcuneata, apice rotundato obtusa s. rarius acuta, racemis folia superantibus, leguminibus distincte falcatis. — Specimen e territorio Hedschas vidit Bischoff foliolis maximis, ultra 2 pollices longis et 10—14 lineas latis.

b. *Cassia obtusata Vogel, Hayne* (C. obtusa *Roxbourgh*; C. obovata *Collad., Wall., Bischoff;* Cassia Senna *Jacq.).*

Foliola apice truncato-obtusissima retusave (rarius omnia truncata s. retusa, sed et rotundato-obtusa saepius in eodem individuo meram varietatem nec speciem distinctam esse probant). Racemis folia superantibus, leguminibus distincte falcatis.

c. *Cassia platycarpa Bischoff* (C. obovata Leprieur et Perrot.).

Foliola rotundato-obtusa retusave. Racemis folia subaequantius iisve brevioribus, leguminibus latioribus leviter curvatis, appendiculis lateralibus minus prominentibus.

Diese drei Varietäten, welche von November bis Januar blühen, sind im steinigen und glüklichen Arabien, in Ober-Aegypten, Nubien, Abyssinien und Cordofan einheimisch, und werden vielleicht in Senegambien, so wie in Ost- und Westindien cultivirt.

4. *Cassia Schimperi Steudel* (C. obtusata *Hochstett*; C. pubescens *R. Brown, Vogel, Ehrenberg*; C. tomentosa *Ehrenb., Batka*; C. cana *Wenderoth).*

Hierzu gehört in der angeschlossenen Tafel die Fig. VII. Botanische Beschreibung:

Foliis 6—9jugis, petiolo eglanduloso, foliolis ovalibus s. ovato-oblongis rotundato-obtusis retusisve brevissime mucronulatis utrinque cinereo pubescentibus s. subtomentosis ciliatisque, pilis erecto-patentibus, stipulis persistentibus, racemis, axillaribus folio brevioribus, leguminibus oblongis falcatis subreniformibus tomentoso-hirtis denseque hirto-ciliatis utrinque inappendiculatis (Fig. VII).

Ramuli omnesque partes herbaceae hirto-pubescentes s. tomentosae, canescentes. *Foliola* plerumque 6—8juga, rarius 9juga, foliorum infimorum 4—5juga, subaequalia s. extima paulo majora haecque basin versus attenuata, cuneato- s. obovato-oblonga, subretusa (Fig. 6—8). *Stipulae* lanceolato-subulatae, basi semicordato- s. semihastato-auriculatae, 2—3 lineas longae (Fig. VII, 9—11). Racemi densiflori, $1^1/_2$—$2^1/_2$ pollices longi, post anthesin paulo elongati. *Flores* dimidio minores, quam Speciei antecedentis, diametro vix ultra 6 lineas metientes. Legumina 15—16 lineas longa, 6—7 lineas lata, modice incurva, juniora quasi velutina, demum glabrescentia, basi in stipitem plano-compressum, brevissimum ($^1/_2$—$^3/_4$ lin. longum) contracta. Basis styli persistens lateralis in extremitate suturae seminiferae sita (Fig. 12). *Semina* (Fig. VII, 13—15) sordide albida, sub-

triangulari- s. subquadrato-ovata, compressa, in rostellum angustum (plerumque) curvatum contracta, basi obtuse emarginata, margine truncato-obtusata, utrinque superne reticulato-rugulosa, inferne ob rugulas depressas areolasque minutissimas leviter excavato-punctata. Calli laterales breves, subcochleariformes, superne sulco levissimo, vix perspicuo, interne speculo ovali, profunde impresso, saturatius colorato notati. Micropyle in foveola propria sita, a hilo remota. (Fig. VII, 16).

Blüht von November an bis Januar, und ist im glüklichen Arabien und in Abyssinien zu Hause.

Eine Abbildung dieser siehe auf Taf. II. A. und II. B.

Bekanntlich ist in allen medicinisch-botanischen u. pharmacognostischen Schriften bei den Sennesblättern die Rede von *Cassia lanceolata Forskal* als einer der Stammpflanzen der Sennesblätter des Handels. *Bischoff* hat nun diese von *Forskal* so genannte Cassia-Species aufgefunden und dadurch gezeigt, dass keine Sennesblätter-Sorte des Handels davon eingesammelt werden kann, indem *Bischoff* die Blätter in keiner Handelssorte auffinden konnte. Er hat sie zum Beweise dieser Angabe und zur Aufklärung jenes Irrthums botanisch beschrieben und abgebildet, was ich hier aus demselben aber auch noch aus dem Grunde wiedergeben will, da diese Cassia-Species im glüklichen Arabien vorkommt, und, wenn auch noch nicht jezt, so doch vielleicht demnächst einmal die der Cassia lenitiva und C. medicinalis sehr ähnlichen Blätter eingesammelt und entweder allein oder den anderen Sennasorten beigemengt in den Handel gebracht werden könnten.

Hiezu Taf. III.

Foliolis 5—6jugis lanceolatis acutis obtusisve glabris, extimis majoribus, glandula sessili supra basin petioli depresso-hemisphaerica, pedunculis brevibus subbifloris axillaribus s. summis aphyllis ad ramulorum apices approximatis racemum brevem corymbiformem fingentibus, leguminibus linearibus subincurvis e tumido compressis stylo persistente breviter rostratis (Fig. 1. 2).

Folia 5juga, rarius 6juga, inferiora quoque 4juga. *Foliola* late s. oblongo-lanceolata, acuta, rarius obtusiuscula s. obtusa, mucronulata s. rarius mutica, utrinque glabra, juniora tantum pilis raris margini accumbentibus subciliata, supra laete viridia, subtus vix ac ne vix glaucescentia, nervo medio angusto, venis tenerrimis foliola posteriora pollicem longa, 5—6 lineas lata, anteriora sensim majora, bina extima subbipollicaria, 6—8 lineas lata (rarius lateralibus proximis minora ut in folio supremo (Fig. 1). *Glandula* a basi petioli spatio linearum 2—3 remota, in sulco petioli oblique sessilis, fere capituliformis (Fig. 3. 4). *Stipulae* caducae, sub anthesi jam deficientes. *Pedunculi* bi-triflori patentes, cum pedicellis circiter pollicem longi, fructiferi vix longiores, sed multo crassiores; flores nutantes. Legumina (Fig. 2) in pedunculis porrecta, apice rotundata et stylo persistente rostrata s. quasi spinescentia, basi in stipitem, brevem, crassiusculum, teretem, pilis crispulis puberulum, attenuata, subtorulosa juniora cano-pubescentia, mox glabra, $2^1/_3$ pollices longa, 5—6 lineas lata, lineam circiter c[l]assa, in utriusque lateris medio saturate rubro-[r]usca, juxta suturas vittis fusco-testaceis utrinque[f] limbata, in suturis ultra sulcum longitudinalem marginis prominentibus dehiscentia, intus septis transversalibus incompletis multilocularia, polysperma. *Semina* (Fig. 5—10) rhomboideo-ovato s. oblonga, irregulariter tri- s. tetragona, in apiculum hiligerum brevem contracta, testaceo-fusca.

Mit dieser ursprünglich von *Forskal* so benannten Pflanze stimmt also keine der Cassia-Species überein, welche andere Schriftsteller Cassia lanceolata genannt haben, und sie liefert auch nicht, wie *Forskal* angab, die Mecca-Sennesblätter.

Die Sennesblätter des Handels sind also die Blätter der im Vorhergehenden beschriebenen 4 Cassia-Species und der Spielarten derselben, einzeln oder verschiedenartig mit einander gemengt. Ich will hier jezt die wichtigeren derselben aufführen und sie in der Kürze auf ihre Abstammung und Bedeutung zurükführen, ohne besondere Rüksicht auf fremde Beimengungen, als Stiele, Schoten, Blätter von anderen Pflanzen etc.

1. *Afrikanische Sennesblätter-Sorten.*

a. *Folia Sennae alexandrinae. Alexandrinische oder richtiger Dongola-Sennesblätter.* Der gröste Theil davon besteht aus den Blättern der beiden Varietäten von Cassia lenitiva *Bischoff.* Beigemengt sind die Blätter der Varietäten von Cassia obovata *Collad.* und in geringer Menge die Blätter von Cassia medicinalis var. Ehrenbergi *Bischoff.*

b. *Folia Sennae tripolitanae. Tripolitanische Sennesblätter.* Sind entweder, wie meistens, blos die Blätter von Cassia lenitiva *B.*, oder es sind diesen nur wenig Blätter von *C.* obovata beigemengt.

c. *Folia Sennae senegalensis.* Die Blätter von Cassia obovata.

d. Folia Sennae tunisiensis u. Folia Sennae portoregalis sind, wie es scheint, mit den alexandrinischen Blättern identisch.

2. *Asiatische Sennesblätter-Sorten.*

a. *Folia Sennae haleppensis. Aleppische Sennesblätter.* Davon gibt es wiederum zwei Arten:

Die *schmalblättrige* besteht aus den Blättern von Cassia medicinalis var. Ehrenbergi.

Die *breitblättrige* besteht aus den Blättern von Cassia obovata. Zuweilen finden sich einzelne Blätter von Cassia lenitiva darunter, woraus sie vor 10 Jahren allein bestanden haben soll.

b. *Folia Sennae de Mecca s. de Mocca.* Die *breitblättrige* besteht nach *Bischoff* aus den Blättern von Cassia medicinalis var. genuina, gemengt mit wenigen Blättern von Cassia Schimperi. Eine *schmalblättrige* Meccasenna, wie ich sie bis jezt gesehen, besteht fast ganz aus den Blättern von Cassia medicinalis var. Ehrenbergi (woraus auch die oben angeführte schmalblättrige Aleppische bestehen soll, so dass wir hier, wie es scheint, zwei Namen für einerlei Sache haben). *Bischoff* fand unter dieser schmalblättrigen Meccasenna auch einige Blätter von Cassia Schimperi (welche Species keine Senna im Wesentlichen zu bilden scheint).

c. *Folia Sennae arabicae.* So will ich nun die Senna speciell nennen, welche aus Arabien über Ostindien zu uns kommt, und welche daher *gewöhnliche ostindische Sennesblätter*, Folia Sennae indicae genannt werden. Sie sind die Blätter von Cassia medicinalis var. Royleana.

d. *Folia Sennae indicae s. de Tinevelly.* Die Blätter von Cassia medicinalis var. Royleana, cultivirt in der britischen Präsidentschaft Madras in Ostindien, wodurch die Blätter derselben viel gröser, namentlich länger werden. Nachdem diese Cultur nun schon seit vielen Jahren von *Hughes* unterhalten, und man die von diesem in den Handel gebrachte Tinevelly-Senna sehr zu schäzen Veranlassung hat, ist die Cultur desselben Strauchs, wie *Royle* und *Bell* (Pharmac. Journ. and Transact. IX, 360 und 401) mittheilen, auch von *Gibson* seit einigen Jahren in der Präsidentschaft Bombay ausgeführt worden, und ist von den gewonnenen Blättern auch schon eine Portion nach England gelangt. Die Blätter sind etwas kleiner als die Tinevelly-Senna, aber übrigens sehr rein und sehr empfehlenswerth.

Zum Schluss will ich nun noch besonders darauf aufmerksam machen, wie bei allen solchen Versuchen der Reduction von Sennesblättern auf ihren Ursprung es nicht vergessen werden darf, dass einerseits in Folge von merkantilischen u. verschiedenen anderen Verhältnissen einerlei Sennesblätter verschiedenen Namen bekommen und unter einerlei Namen verschiedene Blätter vorkommen können, und dass anderseits die Vermischung verschiedener Blattarten zu den gemischten Handelssorten, wiewohl sie im Allgemeinen mehr oder weniger gleichbleibend seyn mag, doch keine constante ist. Für die zeitgemäse richtige Kenntniss davon bleibt daher nichts anderes übrig, was aber eben so leicht als sicher ist, als dass man genaue Kenntniss von den Blattarten der Stammpflanzen nimmt, wie sie nun *Bischoff* so vortrefflich begründet hat, um damit jede vorkommende Senna-Sorte nach allen Seiten hin zu beurtheilen, unter welchen willkürlichen Namen sie uns auch in die Hände gelangt.

Den bitter schmekenden Bestandtheil der Sennesblätter hat *Winckler* (Jahrb. für pract. Pharm. XIX, 263) auf ähnliche Weise darzustellen gesucht, wie das im vorigen Jahresberichte erwähnte Cathartin. Die Resultate sind noch weit entfernt, uns klare Begriffe von der Natur des gesuchten Körpers zu geben, daher ich auch die wenigen mitgetheilten Reactionen nicht vorlege, da sie mit einem deutlich noch nicht reinen Körper angestellt worden sind. So viel aber scheint daraus hervorzugehen, dass der fragliche Körper und Cathartin nicht einerlei Stoffe sind.

Papilionaceae. Papilionaceen.

Pterocarpus erinaceus. Einer in Zukunft möglichen Substitution des *Kino's* ist bereits schon oben bei Quercus Robur gedacht worden.

Myrospermum toluiferum. (Toluifera Balsamum *L.*) Dass dieser Baum den *Tolubalsam* (Balsamum de Tolu) liefert, bestätigt sich aus neuen, von *Guibourt* (Journ. de Ch. et de Pharm. XVII, 81) mitgetheilten Nachrichten. Es ist ein groser schöner Baum Columbiens, namentlich in der Umgegend von Turbaco und vorzüglich auf den Savanen bei Tolu, Corogal und Tacassuan. Der Balsam kommt bekanntlich weich u. erhärtet vor, früher in Calebassen, nachher in Töpfen, u. jezt in etwa 6 Pfund schweren Büchsen von Weissblech. *Guibourt's* Beschreibung des Baums und des Tolubalsams kann ich hier übergehen, indem die erstere der Botanik angehört u. von dem Balsam keine noch unbekannte Verhältnisse angegeben werden. Ich will nur bemerken, dass *Guibourt* die Vermuthung von *Ruiz* theilt, dass Tolubalsam u. weisser trokner Perubalsam nicht verschieden seyen, was aber, wie ich nachher vorlegen werde, nicht richtig ist.

Myrospermum peruiferum Dec. (M. pedicellatum *Lamark.*). Von diesem Baum gibt *Guibourt* in der eben angeführten Abhandlung folgende Nachrichten.

Er wächst in Peru auf den Gebirgen von Panatahuas, in den Wäldern von Puzuzu, Muna, Cuchero. *Weddell* hat ihn auch in Bolivia angetroffen. Er liefert:

a) *Balsamum peruvianum album.* Dieser *weisse Perubalsam* fliest, was mit den Angaben von *Ruiz* übereinstimmt, aus in die Rinde gemachten Einschnitten, die man im Frühjahrs-Anfang bei kurzen aber häufigen Regenschauern anbringt. In Flaschen aufgefangen u. gut verschlossen kann man ihn viele Jahre lang flüssig erhalten. Er ist niemals in den Handel gekom-

men, und was *Lemery* seiner Zeit beschrieben hat, ist nur Ambra liquida gewesen. In Carthagena und auf den Gebirgen von Tolu fängt man ihn in Calebassen auf, worin er aber dann bald erhärtet und das bildet, was wir

b) *Balsamum peruvianum album siccum* (Opobalsamum siccum) nennen. *Guibourt* nennt ihn auch weissen troknen Tolubalsam. Er bekam davon ein echtes Stük von *Weddell*, welches derselbe im südlichen Bolivia am Fusse des Baums selbst gesammelt hatte. Er ist ganz fest, blassroth, durchscheinend, hart, aber dabei sehr zähe, auf dem Bruch splittrig oder krystallinisch, riecht sehr angenehm u. stärker als der eigentliche Tolubalsam, erweicht zwischen den Zähnen und schmekt dann höchst aromatisch und etwas scharf. (Dieses scheint nur fester Tolubalsam gewesen zu seyn, wie aus *Pereira's* Angaben nachher folgt.)

c) *Balsamum peruvianum nigrum.* Diesen so bekannten *schwarzen Perubalsam* will *Guibourt* jezt *Balsam von San-Salvador* genannt wissen, indem er nicht aus Peru kommt, sondern, wie aus den Angaben eines aus dem Central-Amerika zurükgekehrten französischen Geschäftsmann *Bazire*, der auch von dort diesen Balsam mitgebracht u. *Guibourt* mitgetheilt hatte, erhellt, an der Küste von San-Sanate im Staate San-Salvador gewonnen wird, wo er aus Einschnitten eines Baums fliest, welcher der Gattung Myrospermum angehört. Von diesem Baum bekam *Guibourt* auch eine Frucht, die allerdings mit den Früchten von Myrospermum-Species übereinstimmte, der aber die so characteristischen Flügel fehlten, und er scheint daher den Baum als eine Spielart von Myrospermum peruiferum zu betrachten. *Guibourt* führt ferner an, wie ein in Lima 2 Jahre lang beschäftigt gewesener französischer Apotheker diesen Balsam dort niemals gesehen habe, so wie auch, dass zwei Reisende bei ihren Wanderungen in La Paz weder einen Balsam angetroffen hätten, noch eine Frucht, die denen von Myrospermum peruiferum ähnlich gewesen wäre (Aber vorhin gibt *Guibourt* an, dass M. peruiferum in Peru vorkomme). Was früher *Hernandez* unter dem Namen Balsamum indicum nigrum beschrieben hat, ist, wie auch schon allgemein angenommen wurde, nach *Guibourt* derselbe Balsam. *Guibourt* erklärt endlich *Recluz's* Angabe über den Ursprung dieses Balsams (Jahresbericht IX), welche früher auch *Jacquin* gemacht hatte, entschieden für einen Irrthum. Die Samen des in Rede stehenden Baums bestehen aus einer feinen weissen Haut und aus zwei gelblichen ölreichen Cotyledonen, welche schwach melilotenähnlich schmeken. Das Fruchtfach enthält keinen Balsam, und nur im Mesocarpium ist etwas balsamisches, gelbes, durchsichtiges, flüssiges Harz enthalten. Unter dem Namen

Balsamum peruvianum fuscum, *brauner Perubalsam, Perubalsam in Cocosschalen* beschreibt *Guibourt* einen Balsam, dessen Ursprung unbestimmt bleibt. Er glaubt, dass er aus Brasilien komme, und dass er der Caburcicica des Pison sei, d. h. das Product von Caburceiba, einem sehr grosen aromatischen Baume, welcher der Myrte ähnliche Blätter trägt, und welcher in den Districten St. Vincent, St. Esprit und in der Provinz Pernambuco wächst. Nach *Martius* soll dieser Balsam von Indianern in den nicht reifen Früchten von einer Art Eschweilera oder Lecythis aufbewahrt werden.

Dieser Balsam ist halbflüssig, körnig, dunkel gefärbt, fast undurchsichtig, schmekt milde, gewürzhaft, riecht ähnlich wie Storax. *Guibourt* hat ihn auch in einer Calebasse eingeschlossen erhalten, welche 9 Centim. hoch u. 7,5 Centim. breit ist, und die durch den Balsam nur zur Hälfte angefüllt wird. Von diesem Balsam ist ein Theil flüssig, durchscheinend, rothbraun, der andere Theil steif mit zahlreichen Krystallen, die keine Benzoësäure sind, durchsezt.

Es ist klar, dass dieser Balsam nicht den sogenannten Perubalsamarten angehört, so dass er, wenn sein Ursprung einmal richtig erkannt sein wird, seinen Plaz verändern muss.

Endlich gibt *Guibourt* noch botanische Verhältnisse von Myrospermum frutescens (Myroxylon peruiferum L.) und M. pubescens an. Der erstere Baum kommt in der Umgegend von Carthagena in Columbien und am südlichen Abhange von Carraccas vor, und der leztere ebenfalls in der Umgegend von Carthagena, aber auch in der Provinz Popayan. Dass sie officinelle Körper geben und sich bei der Gewinnung von Peru- oder Tolubalsamen betheiligen, wird dabei nicht angeführt.

Vergleicht man alle diese Angaben von *Guibourt* über die Producte von Myrospermum peruiferum, so stösst man auf räthselhafte Widersprüche, welche darin bestehen, dass dieser Baum aus Einschnitten in seine Rinde *zwei* so verschiedene Balsame liefern soll, wie wir weissen u. schwarzen Perubalsam kennen, ein Resultat, zu welchem er bei seinen Forschungen gekommen ist, welches ganz unerklärlich erscheint, selbst mit der Annahme, dass der Baum zwei Spielarten bilde, oder dass er in verschiedenen Gegenden in Betreff seiner Bestandtheile degenerire.

Aber hierüber scheint mir eine Abhandlung von *Pereira* (Pharmac. Journ. and Transact. X, 230—292) vortreffliche Aufklärung zu geben, welche unmittelbar darauf gefolgt ist, so dass wir nun die Resultate, zu welchen *Pereira* gekommen ist, als die richtigen anzusehen haben. *Pereira* hat alle Angaben über die Abstammung der wahren Perubalsame sowohl von Botanikern als auch von Pharmacognosten studirt und ver-

glichen, selbst jene neue von *Guibourt*; er hat ferner, was das aller Wichtigste und Sicherste war, seine eignen Forschungen bis an die Originalquelle ausgedehnt, in Folge dessen er so glüklich war, von den Inhabern des Handlungshauses zu Guatemala: *Klée* (Preussischer General-Consul von Central-Amerika), *Skinner et Comp.*, welche die wahren Perubalsam-Arten in den europäischen Handel bringen, nicht allein echte Proben von diesen Balsamen zu bekommen, sondern auch einen Blüthen- und einen Frucht-tragenden Zweig so wie einen Stengel u. Rinde von dem Baum, aus dem jene Balsame gewonnen werden, und auserdem briefliche Nachrichten über die Art der Gewinnung derselben. Mit solchen Hülfsmitteln müssen sich denn wohl, wie leicht einzusehen, Ursprung und Gewinnung dieser schon Jahrhunderte hindurch allgemein bekannten Körper sicher aufklären lassen. Das Resultat besteht nun darin, dass

Myrospermum pubescens Ruiz, Lambert, Decand., Kunth, der Baum ist, welcher den weissen und schwarzen Perubalsam liefert. Dieser Baum kommt im Central-Amerika vor, wo er sich auf einem kleinen District (die Balsam-Küste genannt) des Freistaates San Salvador in der Nähe der Stadt Sonsonate beschränkt, und zwar von Acajutla bis Libertad. Es ist da ein sehr heises Klima, der District hügelig, aber der Boden sehr fruchtbar. (Den Angaben von *Recluz* und *Guibourt* über die Herkunft der Balsame entspricht dieser Standort, aber weder der von ihnen angegebenen Abstammung noch Gewinnung). Jener District wird nur von wahren Indianern bewohnt, und diese besizen nur das Geheimnis die Balsame zu gewinnen, und nirgends anderswo wird Balsam aus dem Baume erzielt, wiewohl dieser auch noch in mehreren anderen Theilen von Central-Amerika vorkommt, z. B. in der Nähe von Chiquimulilla und an der Küste von Suchiltepeques.

Die von *Guibourt* mitgetheilte botanische Beschreibung und Abbildung des Baums kann ich hier füglich übergehen. Er liefert:

a) *Balsamum peruvianum nigrum. Pereira* verändert ebenfalls den allbekannten Namen *Perubalsam* in *schwarzen Sonsonate-* od. *San-Salvador-Balsam.*

Zur Gewinnung machen die Indianer Einschnitte in die Rinde der Bäume, brennen die Ausenseite oberflächlich an und stopfen in die Einschnitte baumwollene oder wollene Lappen, um von diesen den hervordringenden Balsamsaft einsaugen zu lassen, und diese werden immer wieder durch neue ersezt, wenn sie sich damit ganz getränkt haben. Dann werden diese Lappen in Kesseln mit Wasser gekocht, wodurch der Balsam daraus verdrängt wird und sich auf der Oberfläche des Wassers ansammelt. Er wird dann abgenommen und in Krügen nach Sonsonate zum Verkauf gebracht. Gewöhnlich ist noch schmuziges Wasser dabei, sowie auch einige Lappen. Die Kaufleute klären ihn dann, sezen ein wenig reines Wasser dazu, um angeblich eine Gährung zu verhindern, u. spediren ihn nach der Hafenstadt Acajutla, von wo er direct oder über Lima, Guayaquil, Valparaiso und Belize, oder über Honduras oder St. Thomas nach Europa geht. Die Kaufleute in Lima und Valparaiso bezahlen ihn gut. Alljährlich werden 20000 bis 30000 Pfund gewonnen. Jeder auf diesen Wegen zu uns kommende Perubalsam hat nur diesen Ursprung, inzwischen hat *Pereira* von *Wazsewitz* erfahren, dass in dem erwähnten beschränkten Districte drei Species von Myrospermum vorkommen sollen, welche derselbe M. pubescens, M. punctatum und M. myrtifolium nennt, und dass diese von den Indianern nicht unterschieden würden.

Hierdurch wird *Guibourt's* Angabe, dass der Balsam aus Einschnitten in die Rinde des Baumes gewonnen werde, bestätigt, wiewohl *G.* nicht den richtigen Baum sicher angibt. Aber dadurch wird nun auch *Recluz's* Angabe vollständig widerlegt, nach welcher er aus den Früchten gewonnen werden sollte. Inzwischen kann hier auch ein Irrthum stattgefunden haben, wenn man annimmt, dass *Recluz's* Angaben der

b) *Balsamum peruvianum album*, der *weisse Perubalsam*, welcher wegen seines seltenen Erscheinens in Europa noch so gut wie ganz unbekannt ist, zu Grunde gelegen hat, denn dieser wird in der That, ganz *Guibourt's* Angaben widersprechend, aus den Früchten von Myrospermum pubescens gewonnen, wodurch nun auch die totale Verschiedenheit desselben von dem schwarzen Perubalsam erklärlich wird.

Wazsewitz ist Augenzeuge bei der Bereitung dieses weissen Perubalsams gewesen: Die Früchte werden mit den Fingern von den Flügeln, dem Epicarpium, den faserigen und holzigen Theilen des Mesocarpiums befreit u. der Fruchtkern dann kalt ausgeprest, u. der so erhaltene Balsam in kugelige irdene Büchsen verschlossen, welche mit Matten umgeben versandt werden.

Dieser Balsam ist halbflüssig oder weich, und im Ansehen sehr ähnlich dem amerikanischen oder Bordeaux Terpenthin. Er ist körnig von darin abgeschiedenen Harzkrystallen. Beim ruhigen Stehen theilt er sich in einen weissen, mehr opaken, krystallinischen, harzigen Absaz, und in einen flüssigeren, durchsichtigeren Balsam. Er besizt nicht den angenehmen Zimmet- oder Vanille-Geruch, welchen wir von Tolu- u. dem schwarzen Perubalsam kennen. Aber sein Geruch ist nicht unangenehm, sondern melilotenähnlich und balsamisch, so wie er auch an Cubeben erinnern kann. Von Alkohol wird er nur theilweise aufgelöst, und dasselbe ist auch

mit Aether der Fall, wiewohl er sich etwas mehr darin auflöst. Beim Digeriren mit rectificirtem Spiritus theilt er sich in 3 Schichten, a) in eine weiche, weisse Masse, die sich zu Boden sezt, b) in eine gelbe ölige Flüssigkeit, welche sich über der weissen Masse ansammelt, und c) in eine spirituöse Flüssigkeit oben auf.

Stenhouse (Pharm. Journ. and Transact. X, 290) hat diesen Balsam chemisch untersucht. Er reagirt neutral. Behandelt man ihn mit Weingeist in der Wärme, so löst sich ein ansehnlicher Theil davon auf, und die Lösung sezt dann beim ruhigen Stehen im Laufe von 12 Stunden eine Quantität von grosen farblosen Krystallen ab, welche *Stenhouse*

Myroxocarpin nennt. Um sie von anhängender Mutterlauge etc. zu befreien, werden diese Krystalle in heisem Alkohol gelöst, die Lösung mit Thierkohle entfärbt, filtrirt, krystallisirt und die Krystalle noch einige Male umkrystallisirt.

Dieser Körper hat dann folgende Eigenschaften: Farblose, dem salpetersauren Silberoxyd ähnlich glänzende, geschmak- und geruchlose, harte, spröde, zolllange, breite u. dünne Prismen, die sich weder in kaltem noch heisem Wasser, aber leicht in Alkohol und in Aether lösen, und die Lösung reagirt neutral. Gibt bei + 100° kein Wasser ab, schmilzt bei + 115° zu einer klaren glasartigen Masse, die beim Erkalten nicht krystallisirt, aber mit Alkohol wieder krystallisirt werden kann. In höherer Temperatur wird ein wenig davon sublimirt, aber der gröste Theil wird in ein unkrystallisirbares Harz verwandelt unter Bildung von vieler Essigsäure. Das Myroxocarpin ist höchst indifferent, es vereinigt sich weder mit Säuren noch Alkalien, und vermehren diese Körper auch nicht die Löslichkeit desselben. Salpetersäure verwandelt es in der Hize nur langsam in Oxalsäure und in ein amorphes Harz. Chlor und Brom wirken nur wenig darauf ein. *Stenhouse* fand das Myroxocarpin nach der Formel $C^{48}H^{70}O^{6}$ zusammengesezt. Die übrigen Bestandtheile (fettes und flüchtiges Oel?) sind noch nicht weiter untersucht worden.

Hierdurch haben wir nun endlich einmal einige sichere Kenntnis von dem wahren weissen Perubalsam erhalten, nachdem er schon so lange in pharmaceutischen Schriften so gut wie nur dem Namen nach od. mit verschiedenen unvollkommenen, unsicheren und, wie wir nun erfahren, meistens unrichtigen Bemerkungen aufgeführt worden. Wir ersehen daraus ferner, dass er nichts mit Tolubalsam gemein hat.

c) *Balsamum peruvianum album siccum* (Opobalsamum siccum). *Pereira* erwähnt dieses Körpers nicht, sondern er führt nur an, dass der vorhergehende Balsam an der Luft härter werde. Aber es ist klar, dass wenn es einen festen weissen Perubalsam gibt, der früher vorkam, aber jezt bei uns nicht mehr, so kann dieses nur der vorhergehende Balsam in an der Luft erhärtetem Zustande gewesen sein. Aber daraus folgt dann auch wieder, dass dieser erhärtete Balsam etwas ganz Anderes ist, als fester Tolubalsam, womit ihn Einige als identisch betrachtet haben, selbst *Guibourt* in der vorhin angeführten Arbeit.

d) *Balsamito* (Essencia Tinturado del Balsamo Virgen — Essence or Tincture of Virgin Balsam). Unter diesem Namen bekam *Pereira* von Sonsonate auch ein in dem angeführten Districte dargestelltes Präparat mit dem Bemerken, dass es eine mit Rum aus den von Flügeln befreiten Früchten von Myrospermum pubescens bereitete Tinctur sei. Dieses Präparat scheint sonst noch nicht nach Europa gekommen zu sein, steht aber in ganz Centralamerika in grossem Ansehen. Die Bereitung desselben ist von *Don José de Leon*, Priester des Erzbischoffs von Mexico, Gründer und Director der Münze zu Guatemala, erfunden worden.

Es ist eine klare, dem Sherry-Wein ähnlich gefärbte, wie Melilot und Tonkabohnen riechende, sehr bitter schmekende Flüssigkeit, die sich mit Wasser milchig trübt.

Es wird dort in mehreren Fällen als ineres Mittel angewandt, aber auch als äuserliches Mittel besonders zum Heilen von Wunden.

Indigofera Anil, argentea etc. Bekanntlich gibt es zur Prüfung des käuflichen *Indigos* auf seinen Gehalt viele empfohlene Methoden, unter denen sich auch die befindet, nach welcher man die Quantität des Indigblau's nach der Menge von Chlor bestimmt, welche zur Zerstörung der blauen Farbe erforderlich war. Aber Jeder weis, mit welchen Schwierigkeiten es verbunden ist, die Quantität von Chlor in den anzuwendenden, so variirend vorkommenden und auserdem so veränderlichen Präparaten: Chlorwasser u. Chlorkalk für jede Probe vorher erst sicher festzustellen.

Eine constante und ebenso leicht als sicher in Anwendung zu bringende Quelle für das Chlor hat nun *Bolley* (Ann. der Chem. u. Pharm. LXXV, 243) in einem Gemisch von chlorsaurem Kali und Salzsäure gefunden, wobei nur die Quantität des Salzes richtig beobachtet zu werden braucht, und er operirt damit in folgender Art: 1 Gramm Indigo wird mit 10 Grammen Schwefelsäure zusammengerieben, nach 6—8 Stunden mit Wasser in eine Abdampfschale gespült, 50 Grammen starker Salzsäure zugesezt und zum Kochen erhizt. Dann löst man $^1/_4$ Gramm chlorsaures Kali (welche Menge für 1 Gramm des besten Indigos stets hinreicht) in 100 Grammen Wasser auf, bringt die Lösung in

einen so calibrirten Cylinder, dass sie darin gerade in 100 Theile getheilt erscheint, und giest davon allmälig während des Kochens zu der Indiglösung, bis diese durch Grün, Braungrün in Braunroth übergegangen ist. Anfangs sezt man mehrere Theile zu, nachher immer weniger. Von der Lösung des chlorsauren Kalis gebrauchte der

Java-Indigo	51	bis	52	Theile
Bengalische Indigo	56	„	56	„
Java-Indigo (ganz gering)	12	„	12	„
Aegyptische Indigo (ganz gut)	40	„	41,5	„
Java-Indigo (gering)	30,5	„	31,5	„
Bengalischer Indigo (gut rothviolett)	48	„	47	„

Nach dieser Tabelle kann nun leicht die Güte eines Indigo's beurtheilt werden.

Astragalus cristatus. Ueber diese Pflanze und über den davon herkommenden *Traganth* hat *Landerer* (Archiv der Pharmac. LXIII, 25) einige Nachrichten gegeben.

Diese Pflanze kommt einzeln in mehreren Theilen des Peloponnes und auf einigen Inseln des Archipelagus vor. Sie ist auserordentlich der Vernichtung von Schafböken ausgesezt, so dass durch aufgestellte Wächter die Schafheerden davon entfernt gehalten werden müssen. Davon stammt der Name Traganth (Tragacantha) her, nämlich von *Τράγος* (der Bok) und *Ἄκανθα* (Dorn) = Boksdorn. Merkwürdig ist es, wie diese Pflanze am Fusse des einige Stunden von Patras entfernten 2000 Fuss hohen Gebirges Bodias (Ochsenkopf) noch keinen Traganth ausfliessen lässt, und dass dieses erst von der Mitte desselben an beginnt u. nach der Spize zunimmt. Das Ausfliessen des Traganths scheint von Witterungseinflüssen abzuhängen, so wie auch die Beschaffenheit des Traganths danach verschieden ist. Bei troknem Wetter bleibt derselbe fest u. völlig weiss, bei nassem Wetter dagegen wird er weich, säuerlich und unangenehm schmekend und durch den eisenhaltigen Thonboden röthlich gefärbt. Die Einsammlung geschieht im September von Hirten und Kindern, welche von den Pächtern des Traganths gemiethet werden. Die Verpachtung geschieht von Seiten der Regierung, da das Gebirge Bodias Staatseigenthum ist. Der eingesammelte Traganth, wofür an Ort und Stelle 1 Okka ($3^1/_2$ Pfund p. m.) mit $1^1/_2$ Gulden bezahlt wird, wird nach Patras und von hier aus über Triest unter dem Namen

Morea-Traganth in den europäischen Handel gebracht. Ist das Wetter troken und überhaupt günstig, so können auf dem Bodias-Gebirge alljährlich 3000 Pfund Traganth eingesammelt werden.

Aus Kreta, wo die meisten Pflanzungen auf dem Berge Ida unterhalten werden, wird ebenfalls ein ähnlicher, aber schlechterer u. weniger weisser Traganth ausgeführt.

B. Pharmakognosie des Thierreichs.

Classis: Mammalia.

Ordo: Bisulca.

Moschus moschiferus. Im Jahresberichte IV führte ich Erfahrungen an, nach welchen der *Bisam* seinen Geruch durch Mandelsyrup, Goldschwefel, Schwefel, so wie durch Campher und Hirschhornsalz in Wachskapseln verliert. Was den lezteren von *Pfeffer* bemerkten Fall anbetrifft, so schien es nach seinen und den bestätigenden Beobachtungen von *Kallhofert* weder Campher noch das Hirschhornsalz zu sein, welche den Geruch zerstörten, sondern nur das Wachs, indem dieselben Pulver in gewöhnliches Papier eingeschlagen den Geruch nicht verloren. Inzwischen scheint es sich hiermit doch nicht so zu verhalten, indem jezt *M. Fleischmann* (Buchn. Repert. IV, 252) angibt, dass Bisam den Geruch verliert, wenn er mit Campher und Zuker vermischt wird, namentlich durch einen Zusaz von Elaeosaccharum cinnamomi so völlständig, dass selbst eine feine Nase den Geruch nach Bisam nicht mehr erkennen könne. Er macht diese Erfahrung bekannt, um andere Pharmaceuten gegen unangenehme Conflicte mit Aerzten zu sichern, wozu es dann aber auch nöthig ist, dass Aerzte davon Kenntnis nehmen.

Ordo: Multungula.

Sus Scrofa. Es ist bekannt, wie in keinem Lande die Zucht der *Schweine* gröser ist, als in Nordamerika. Ein Herr *M—s* hat nun in dem Jahrbuche für pract. Pharmacie, XX, 6, statistische Nachrichten darüber gegeben, die auch in pharmacognostischer und pharmaceutischer Beziehung ihr Interesse haben u. in der Folge noch mehr haben können, weshalb ich die wesentlichsten Momente daraus hier mittheilen will.

Im Jahre 1840 betrug die Anzahl der in den vereinigten Staaten von Nordamerika vorhandenen Schweine 26,301,393 u. im Jahre 1847 schon 45,000,000. Die Zucht findet hauptsächlich im Missisippi-Thale statt, und es gibt da Farmer, welche gegen 1000, zum Theil 700 Pfund schwere Schweine halten, die sie mit Eicheln, Früchten verschiedener Juglansarten und Mais füttern, aber der Haupthandel damit und mit den Zubereitungen davon wird für ganz Nordamerika in der in einer kornreichen Gegend belegenen Stadt Cincinnati getrieben, wo die meisten Bewohner sich damit beschäftigen. Der Handel begann hier 1826, erhielt aber erst 1833 seine eigentliche und nachher noch im-

mer mehr vergröserte Bedeutung, so dass die Zahl der angekauften, geschlachteten und verwertheten Schweine 1833 erst 85,000 betrug, im Jahr 1847 aber schon auf 250,000 gestiegen war. In den grosen und zwekmäsig eingerichteten Schlachthäusern zu Cincinnati geschieht das Tödten der Schweine durch Todtschlagen oder mit einem guilliotineartigen Instrument, welches mehreren Schweinen auf einmal den Kopf abschlägt, und ein Geselle muss im Durchschnitt täglich 31 Schweine zurichten, allerdings in anderer Art, wie bei uns. Das Abbrühen geschieht in Trögen, worin das Wasser durch stark erhizte Steine stets erforderlich heis erhalten wird. Die Schlachtzeit beginnt Mitte November u. dauert etwa 4 Monate lang, und man rechnet, dass sich 6000 Menschen dabei beschäftigen, wovon 1500 Büttner sind.

Die *Borsten*, mit deren Zubereitung sich etwa 100 Menschen beschäftigen, werden sämmtlich ins Inere des Landes ausgeführt, und der Ertrag von denselben beläuft sich auf 50,000 Dollars.

Hufe und anderer *Abfall*, namentlich der Rükstand, welcher bei dem Auspressen des nachher anzuführenden Schmalzes in grosen Massen erhalten wird, werden theils als Dünger benuzt und theils zur Bereitung von Kaliumeisencyanür verwandt.

Aus dem *Blute* wird ein ausgezeichnet schönes Berlinerblau verfertigt.

Fleisch und *Speck*, etwa von der Hälfte der geschlachteten Schweine, werden eingesalzen, wozu verhältnismäsig viel Salpeter gebraucht wird, in Tonnen gepakt und in die Hafenstädte von Nordamerika zur Verproviantirung der Schiffe sowie ins Inere des Landes und nach Westindien versandt.

Die *Schinken* werden theils wie gewöhnlich zubereitet und nach denselben Orten versandt, theils aber noch frisch von Ausländern aufgekauft und gesalzen in ihre Heimath geführt, wo sie dann nach der Ankunft erst geräuchert werden. Im Jahr 1848 sollen auf diese Weise 8000 Schinken von Cincinnati nach Westphalen gebracht worden sein. — Eines der wichtigsten Producte von den Schweinen ist aber

das *Schweineschmalz*, indem dazu eine enorme Anzahl von Schweinen fast ausschliesslich verwandt wird, so dass nur die Schinken davon als solche zu Gute gemacht werden. Alle übrigen Theile der Schweine sammt den Knochen werden mit einer Dampfmaschine, die einen Druk von 70 Pfund auf 1 Quadratzoll ausübt, so ausgepresst, dass selbst die Knochen dabei in Pulver verwandelt werden. Der Pressrükstand dient, wie schon angeführt, zur Bereitung von Blutlaugensalz, das ausgepresste Fett wird aber durch einen Dampfprocess zum reinsten und schönsten Schmalz geläutert. In einer der grösten Schlächtereien zu Cincinnati werden täglich im Durchschnitt 600 und im Ganzen alljährlich 30,000 Schweine in dieser Art verarbeitet, wozu noch angekaufter Abfall aus andern Schlachthäusern, als Köpfe, Knochen, Rippen u. s. w. hinzukommt.

Das so dargestellte Schmalz ist in Folge eines gröseren Gehalts an Elain weicher, als wie wir das Schweineschmalz kennen, wahrscheinlich wegen der verschiedenen Mastungsweise, u. weil man dort nicht blos das in der Nähe der Nieren abgelagerte Fett nimmt, wie dieses bei uns stattfindet, sondern die Fettarten in allen übrigen Organen der Schweine bei der eigenthümlichen Gewinnungsweise hinzukommen müssen. Diese grösere Weichheit hat es natürlich durch einen gröseren Elaingehalt. Das so in grosen Massen gewonnene Schmalz wird auf mehrfache Weise verwandt u. verwerthet. Ansehnliche Mengen davon werden nach Westindien, hauptsächlich nach Havanna gesandt, wo es anstatt der da sehr mangelnden u. theuren Butter zu Speisen gebraucht wird. Was so nicht abgesezt werden kann, wird, da Nordamerika keinen Mangel an Butter hat, in Cincinnati in starres und in flüssiges Fett getheilt. Wie dieses geschieht, ist nicht angegeben worden. Das flüssige Fett wird

Schmalzöl genannt, wovon ein groser Theil nach Frankreich, England und in die östlichen Theile der vereinigten Staaten versandt wird. Im östlichen Nordamerika wird damit das Wallrathöl versezt, und in Frankreich dienen grose Mengen davon zur Verfälschung des Olivenöls, was bis zu 70 Procent geschehen soll, ohne dass dieses so leicht zu entdeken wäre. Man soll die Verfälschung jedoch dadurch erkennen können, dass ein solches Olivenöl in der Ruhe bei niedriger Temperatur Stearin absezt; aber ich glaube nicht, dass diese Erscheinung ein sicherer Beweis ist, indem Olivenöl bekanntlich dieselbe Eigenschaft hat. Das starre Fett wird

Solar-Stearin genannt. Ein ansehnlicher Theil davon geht nach den östlichen Theilen von Nordamerika, nach Frankreich und England. 1840 ist es auch nach Deutschland gekommen. (Der Name scheint nicht richtig gewählt worden zu sein, und er muss wohl in Margarin verändert werden, indem Schweineschmalz nur Margarin als starres Fett enthält, oder daneben vielleicht nur unbedeutende Mengen Stearin. Auserdem scheint es nicht mehr Margarin, sondern Margarinsäure zu sein, wofern hier die Rede von demselben Körper ist, welchen *Ulex* (Jahresber. VI) unter dem Namen Solar-Sperma Ceti als Substitut für echten Sperma Ceti untersucht und beschrieben hat, was wohl sehr wahrscheinlich ist. Es ist daher sehr zu bedauern, dass nicht die Theilungsmethode des Schmalzes in Schmalzöl und Solar-

Stearin oder sonst Verhältnisse von dem lezteren angegeben worden sind, wonach wir ein Urtheil darüber schöpfen könnten). Die gröste Menge von diesem Solar-Stearin wird in Cincinnati zu Lichtern verarbeitet. Man presst zu diesem Endzwek noch $^3/_8$ unreines Elain aus, um dieses zur Seife anzuwenden, und hoffen die Lichterfabrikanten ihren Betrieb in Zukunft so ausdehnen zu können, dass sie täglich 6000 Pfund Lichter verfertigen. Ein ansehnlicher Theil von dem Solar-Stearin wird zur Fabrication von Seife verwandt. Zu Lichtern u. Seife sind im Jahr 1847 etwa 3,000,000 Pfund verwandt worden.

In Cincinnati beschäftigen sich mit der Theilung des Schmalzes in Schmalzöl und Solar-Stearin etwa 30 Fabriken, von denen die bedeutendste in jedem Monat 140,000 Pfd. verarbeitet; und im Jahr 1847 wurden von allen Fabriken in Cincinnati zusammen 11,000,000 Pfd. Schmalz so verarbeitet. Undeutlich ist die hinzugefügte Angabe, dass $^5/_7$ davon zur Gewinnung von Schmalzöl und $^2/_7$ zur Bereitung von Solar-Stearin verbraucht worden seien, indem das eine doch wohl nicht bei der Gewinnung des anderen verloren geht, und daher die Angabe vielleicht ausdrüken soll, dass aus 7 Theilen Schmalz 5 Theile Schmalzöl und 2 Theile Solar-Stearin erhalten werden.

Aus dem Fett von gestorbenen Schweinen, so wie aus allen zu anderen Zweken nicht anwendbaren Fett-Abfällen wird nur Seife fabricirt. In Cincinnati wird wöchentlich eine Quantität von 100,000 Pfund ordinäre Seife dargestellt, und dadurch alljährlich ein Gewinn von 200000 Dollars erhalten, der sich durch feinere Seifen noch um $^1/_4$ erhöht.

Classis: Pisces.

Ordo: Sturiones.

Acipenser. Ueber den Ursprung der *Hausenblase* hat uns *Berlin* (Arch. der Pharmac. LXIII, 31) sichere Aufklärung verschafft. Dass sie aus der Schwimmblase von Acipenser-Arten gewonnen werde, darüber waren keine Zweifel vorhanden, aber ob die Hausenblase der inere oder äusere Theil der Schwimmblase ist, oder ob beide Theile zusammen dabei benuzt wurden, darüber finden wir verschiedene Angaben.

Als im Frühjahr 1849 in dem Sunde ein etwa 4 Ellen groses Exemplar von Acipenser Sturio gefangen war, so benuzte *Berlin* diese Gelegenheit, den Gegenstand dadurch aufzuklären. Nachdem die Schwimmblase aufgeschnitten und abgewaschen war, und dann einige Stunden im Sonnenschein gelegen hatte, liess sie sich sehr leicht in 2 gleich dike Häute zertrennen. Die inere pulpose und vasculäre bildete sowohl frisch als auch nach dem Troknen beim Kochen mit Wasser fast ohne Rükstand eine Gelatina, während die äusere Muskelhaut dagegen keine Spur von Gallert bildete, was auch schon im Voraus aus ihrer Beschaffenheit geschlossen werden konnte.

Daraus zieht *Berlin* den gewiss richtigen Schluss, dass, wofern nicht die Schwimmblasen anderer Acipenser-Arten ganz verschieden organisirt sind, die Hausenblase von dem ineren Theil der Blasen der Fische ausgemacht werde, und dass, wenn auch gewisse Sorten der Hausenblase aus der ganzen Schwimmblase bestehen sollten, doch nur der inere Theil die Gelatina bilde und der äusere Theil beim Kochen mit Wasser ungelöst zurükbleibe.

In der Abhandlung steht überall Accipenser, was doch wohl Acipenser heissen muss.

Classis: Annulata.

Ordo: Abranchia.

Sanguisuga. Unter dem Namen *afrikanische Blutegel* sind in neuerer Zeit Blutegel in den Handel gekommen, über welche *Mettenheimer* (Buchn. Repert. IV, 376) einige Nachrichten u. Beschreibungen mittheilt, denen dann *Buchner* in einer Nachschrift (S. 378) weitere Aufklärungen hinzufügt.

Ob sie wirklich aus Afrika nach Europa kommen, konnte *Mettenheimer* nicht erfahren, aber die vielen Händler damit in der Umgegend von Giessen kaufen sie angeblich in Triest und Lyon auf. Nach *Wagner* kommen indessen in Afrika Egel vor, welche zum Blutsaugen theilweise verwendet werden.

Sie sind weder der wahre Sanguisuga officinalis noch der wahre S. medicinalis, u. unter dem obigen Namen kommen, wie es scheint, zwei andere Arten von Sanguisuga vor. Die eine Art erklärte *Mettenheimer* für

Sanguisuga interrupta und er übersandte einige Individuen davon an *Buchner*, welcher über die Richtigkeit dieser Bestimmung zweifelhaft blieb und sie daher Prof. *Wagner* gab, der sie dann für wirklich S. interrupta erklärte, wie dieser Egel zuerst 1827 von *Moquin-Tandon*, der ihn bei mehreren Apothekern zu Montpellier gesehen hatte, beschrieben worden ist.

Dieser Egel, welcher, wie die Anwendung gelehrt hat, ganz vorzüglich saugt, hat eine lebhaft hell- bis dunkelgrüne Grundfarbe, die oft ins Röthliche fällt, hat auf der Rükseite schwarze, quadratische, oft mit rothen Einfassungen versehene Punkte, und breite, lebhaft orangegelbe u. nach der Bauchseite zu schwarze Ränder. Die Farbe der Bauchseite ist der der ungarischen Egel ähnlich, sie ist jedoch geflekt. — *Buchner* gibt an, dass S. interrupta nach der Beschreibung und Abbildung von *Moquin-Tandon* in dessen Monographie de la fam. des

Hirudinées p. 118 auf dem dunkelgrünen Rüken mit 6 unterbrochenen gelben oder orangefarbigen, schwarz punktirten Längstreifen gezeichnet sei, so dass die orangegelben und schwarzen Punkte über dem ganzen Rüken ausgebreitet wären, wogegen die von *Mettenheimer* erhaltenen Egel einen einfarbigen hellgrünen, fast apfelgrünen Rüken hätten, u. an den Rändern auf jeder Seite nur mit einer Reihe von quadratischen schwarzen Fleken und lebhaft orangerothen Streifen gezeichnet seien. — Daraus scheint hervorzugehen, dass dieser Egel nicht immer völlig gleich gezeichnet ist, und ich füge hier hinzu, dass *Martiny* (Naturgeschichte der für die Heilkunde wichtigen Thiere, p. 445) S. interrupta nur für eine Varietät von entweder S. officinalis oder S. medicinalis hält. — Die zweite Egel-Art hielt *Mettenheimer* für

Sanguisuga granulosa Savigny. Aber *Buchner* hält sie für Sang. obscura, welcher von *Moquin-Tandon* als eigene Art unterschiedener Egel, der in der Umgegend von Montpellier vorkommt, von *Martiny* als eine Varietät von Sanguisuga medicinalis betrachtet wird, wie denn auch *Buchner* noch die Vermuthung hinzufügt, dass er vielleicht der von *Pelletier*, *Huzard* und *Blainville* beschriebene Sangsue médicale noir sein könnte. *Wagner* wagt nach den von *Buchner* erhaltenen Exemplaren nicht mit Sicherheit zu bestimmen, ob dieser Egel S. obscura ist, findet es dagegen wahrscheinlich, dass er eine dunklere Varietät von S. interrupta ist.

Dieser Egel, welcher so schlecht saugt, dass er von Chirurgen verworfen wird, ist auf der Rükenseite schwärzlich kupferbraun, fast einfarbig, die Ränder sind etwas heller u. schwarz eingefasst. Die Bauchseite ist dunkelgrün und flekig. Die Ringe zeigen sich, zumal im Zustande der Ruhe vielhökerig. — S. obscura ist nach *Moquin-Tandon* auf dem dunkelbraunen Rüken mit 6 röthlichen Längsstreifen gezeichnet, die kaum heller als der Grund sind, und der hellgrüne Bauch ist mit vielen Punkten versehen. Manche Individuen haben auf dem Rüken nur unregelmäsige schwarze, kaum von der Grundfarbe zu unterscheidende Punkte, so dass der dunkle Rüken ohne Längsstreifen nur mit zahlreichen schwärzlichen und röthlichen Fleken besezt ist. Dies stimmt nach *Buchner* mit dem afrikanischen Egel, aber dieser hat nicht die hellrothen Ränder, welche S. obscura nach *Moquin-Tandon* besizt.

Kaufen die Händler diese Blutegel in Triest und Lyon, so sind sie, wie es scheint, dieselben, deren Zucht, Fang etc. von *Landerer* (Buchn. Repert. VI, 193) beschrieben worden, nach eignen Beobachtungen und sicheren Nachforschungen, welche er während seines Aufenthaltes in Smyrna und Magnesia machte. In diesen Gegenden werden nämlich so viele Blutegel eingefangen und von Smyrna aus nach Triest und Marseille ausgeführt, dass alljährlich 87,500 Pfund p. m. versandt werden, u. davon 52,500 Pfund nach Triest und 35,000 nach Marseille kommen. Die Gröse derselben ist so beschaffen, dass man 4 Sorten daraus machen kann: a) solche, wovon 1000 bis 1100 etwa 42 Unzen wiegen, b) solche, wovon 1800 bis 2000, c) solche, wovon 2900 bis 3000 und d) solche, wovon 4000 bis 4500 dasselbe Gewicht haben. Die Summe, welche dafür in Smyrna bezahlt wird, beträgt alljährlich 7,500,000 bis 8,750,000 Piaster, und wir erfahren also daraus, eine wie grose Summe allein für Blutegel aus europäischen Staaten nach Kleinasien geht.

Landerer hält die von ihm dort gesehenen Egel für Hirudo chlorogaster *Brandt* u. *Ratzeburg*, H. Verbana *Carena* u. H. interrupta *Moquin-Tandon.* (Alle drei werden von *Martiny* als Varietäten betrachtet, H. chlorogaster von Sanguisuga medicinalis u. H. Verbana und H. interrupta von S. officinalis. Mir scheint es keinem Zweifel unterworfen zu sein, dass die hier in Rede stehenden Egel dieselben sind, welche *Mettenheimer* im Vorhergehenden beschreibt, und dass daher die Bezeichnung *afrikanische Blutegel* gegen *asiatische Blutegel* vertauscht werden muss.

Der Fang dieser Blutegel beginnt im October und dauert bis zu dem folgenden Februar, während welcher Zeit sie aus den vielen Seen Kleinasiens 10 bis 15 Tagereisen weit durch die Blutegelfischer auf Kameelen nach Smyrna gebracht werden. Man fängt sie in derselben Art, wie anderswo, durch Hineinwaden in die Teiche, wo sie sich dann an den Körper, besonders an Hände und Füsse ansezen und von diesen abgenommen werden, oder durch lange schmale wollene Tücher, die der Blutegelfischer in den Händen hält oder um den Leib bindet und damit stundenlang durch den Teich wadet und diesen durch Aufwühlen des Schlammes zu trüben sucht. Die eingefangenen Egel werden zu $3^1/_2$ Pfund p. m. in kleine Säke gebracht und diese in mit Tüchern ausen und innen umwikelten Körben nach Smyrna transportirt. Auf der mehrtägigen Reise dahin werden sie jeden Abend aus den Säken in hölzerne Gefäse gebracht, darin abgewaschen u. gehörig von Schleim, so wie von Todten und Kranken gereinigt und wieder zu $3^1/_2$ Pfund p. m. in andere reine Säkchen gethan, während die früheren Säkchen für den nächsten Abend gehörig gewaschen und getroknet werden. Geschieht die Behandlung auf dem Transport nicht, so sind dadurch schon Millionen von Egeln umgekommen.

In Smyrna angekommen, werden sie Sak vor Sak auf steinerne Tische gebracht, von Neuem abgewaschen, nach ihrer Gröse sortirt

und nach dieser sogleich in aus Baksteinen gemauerte Zisternen gethan. Die grösten werden als trächtig angesehen und als zur Brut dienlich mehrere Wochen lang in Ruhe gelassen, wodurch eine solche Vermehrung erzielt wird, dass sie bis auf das doppelte Gewicht steigen kann. Die mittlere Sorte wird ohne Weiteres versandt und die kleinen lässt man in den Zisternen, bis sie die zur Versendung zwekmäsige Gröse erreicht haben.

Zur Versendung wird gewöhnlicher Thon mit Wasser zum Brei aufgeweicht, der Brei durch ein Sieb gerieben, gehörig geknetet, in Fässer gefüllt und in jedes derselben 35 bis 52 Pfund p. m. Blutegel gebracht, nachdem sie durch Tücher von Schleim gereinigt und abgetroknet worden sind. Sie vergraben sich dann in den weichen Thon.

Die Zucht der kleinen Egel zu gröseren geschieht auf die Weise, dass man das aus den Carotiden von Ochsen fliessende Blut zu Verhinderung des Gerinnens peitscht, dann je 4 Pfund davon mit 5 Pfund der Egel in hölzernen Gefässen zusammenbringt und kürzere oder längere Zeit stehen lässt, während das Blut alle 3—4 Tage erneuert wird.

Durch diese Behandlung vergrösern sie sich so, dass sie nach 3 Monaten schon das dreifache an Gewicht zugenommen haben sollen. Durch ein solches Verfahren sind die Blutegelhändler in Smyrna in kurzer Zeit zu Millionären geworden.

Die Blutegel-Fischerei wird von der türkischen Regierung nur an solche Leute verpachtet, welche die gestellten Bedingungen erfüllen u. welche die meisten Geschenke geben, weil man in der Türkei nur hierdurch zu etwas, — sei es auch zu seinem Rechte, — gelangen kann.

Gegen die in den heissen Monaten Juli u. August dort allein nur vorkommenden Krankheiten der Egel: Gelbsucht und Schleimsucht wendet man mit ausgezeichnetem Erfolge die folgende Behandlung an: die Egel werden aus den Zisternen auf grose Tische von Marmor gebracht, darauf unter fortwährendem Aufgiesen von Wasser mit feinen Tüchern von Leinwand oder Baumwolle gerieben, bis sie keinen Schleim oder keine gelbe Flüssigkeit mehr von sich geben. Dann werden sie völlig abgetroknet, kranke oder todte ausgelesen und in besondere Zisternen gebracht, wo sie sich dann in kurzer Zeit erholen und lange gesund bleiben.

Bei der Aufbewahrung ist es wichtig, dass die Zisternen stets rein erhalten und, wenn sich Krankheiten der Egel darin zeigen, mit neuen Steinen ausgemauert werden, um mit den alten Steinen Schleim und Anstekungsstoffe zu entfernen.

Auch aus Griechenland gehen Blutegel nach Triest, Ancona und Marseille, so dass dadurch dort oft groser Mangel herrscht. Gegenwärtig werden in den Sümpfen von Messinien, Nisi, Pyrgos, Missolunghi, Agulinitsa, Argos, Akarnanien, Marathon etc. alljährlich 24000 bis 28000 Pfund p. m. gefangen, wovon durch Schleichhändler 21000 Pfd. nach den genannten Orten geführt werden. Nach *Landerer* könnte leicht die doppelte Quantität eingefangen werden und die griechische Regierung einen grosen Vortheil davon haben, wenn diese dem Fang und dem Vertrieb der Egel die gehörige Aufmerksamkeit widmen wollte. $3^1/_2$ Pfund Egel kosten in Griechenland 180—200 Drachmen.

Bei Versuchen über die Fortpflanzung der Egel in künstlich angelegten Blutegel-Teichen hat *Soubeiran* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVIII, 355) mehrere Beobachtungen gemacht und mitgetheilt. Die Zucht geschah in einem 2,6 Meter im Durchmesser haltenden u. 60 Meter hohen Bassin, worin das Wasser beliebig erneuert werden konnte, und welches mit einem leichten Gewebe überdekt war. Auf dem Grunde war eine 30 Centim. dike Thonbodenschicht angebracht u. in dieser wurde Chara-Species, Nymphaea alba, Caltha palustris, Iris pseudacorus, Typha latifolia und angustifolia und Pontederia cordata gezogen, u. in der Mitte war eine kleine Insel angelegt.

In diesen Teich wurden im April 300 Stük starke ungarische Blutegel eingesezt, und diese bekamen bis zum Herbst ein Mal Frösche und zwei Mal Blut auf die Weise, dass man etwas Blut in das Wasser goss u. den Blutkuchen auf ein auf dem Wasser schwimmendes Brett legte.

Die Egel sezten sich zu 4 bis 6 nur um die Augen der Frösche herum so fest an, dass diese sich nicht davon befreien konnten. Kröten wurden von den Egeln verfolgt, aber sie wagten sich nicht daran.

An dem Blutkuchen sammelten sich die Egel bald an, und sie verliessen ihn nicht eher, als bis davon nur noch wenig gefärbtes Fibrin übrig war.

Im September fand man in den Teichen keine Cocons, aber etwa 100 junge Egel besonders in den Falten der Blätter von den Wasserpflanzen, hauptsächlich der Iris.

Soubeiran hat dabei ferner einen besonderen Feind der Egel entdekt und dieser ist eine Crustacee: Oniscus aquaticus L., welche sich in einigen Wassern, besonders in der Seine vorfindet. Diese Crustacee sezt sich besonders an junge Egel an, bis sie gestorben sind. Weniger findet dieses bei gröseren Egeln statt, an die sie sich auch wohl ansezt, so dass sie sich nicht davon befreien können, aber sie werden, wie es scheint, nicht davon getödtet.

Classis: Insecta.

Ordo: coleoptera.

Lytta vesicatoria. Die Verfälschung der *spanischen Fliegen* fängt an aufzutauchen. *Emmel* (Archiv der Pharmac. LXIII, 30) gibt an, dass ihm von einem achtbaren Handlungshause spanische Fliegen zugegangen seien, welche 16 Procent von einem anderen Käfer beigemengt enthalten hätten, nämlich *Chrysomela factuosa*, welcher sich zuweilen in groser Menge auf Galeopsis ochroleuca, Rubus idaeus, Urtica, Lamium u. s. w. einfindet. Da sich dieser Käfer schon bei einer oberflächlichen Betrachtung so auffallend von Lytta vesicatoria unterscheidet, dass eine Verwechselung unmöglich ist, so betrachtet *Emmel* ihr Vorkommen dazwischen als absichtlich ausgeführt.

II. Pharmacie.

Verhältnisse zwischen Tropfen und Gewicht von Flüssigkeiten. Bekanntlich hat man 1 Tropfen von einer Flüssigkeit in den gewöhnlichen Fällen 1 Gran gleich genommen, wiewohl schon lange erkannt ist, mit welchen Fehlern eine solche Annahme verbunden sein muss. *Meurein* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVI, 348) hat nun durch eine Reihe quantitativer Versuche das wahre Sachverhältniss vor Augen gelegt. Er stellte diese Versuche mit reinem Wasser an, und er hat gezeigt, dass 20 Tropfen davon ein Gewicht von 4,88 bis 0,6 Grammen haben können. Zahlreiche Umstände sind die Ursache davon, namentlich: 1) die ungleiche Temperatur; 2) die Form der Mündung, von welcher der Tropfen abfällt; 3) die Beschaffenheit u. Reinheit dieser Mündung; 4) die Substanz, woraus das Gefäs besteht. 5) Ob der Tropfen oben von der Oberfläche abfliesen gelassen wird, oder ob man ihn aus dem Rohr einer Pipette unten abfallen lässt, u. s. w. Und bei verschiedenen Flüssigkeiten hängt auserdem sehr viel ab von dem ungleichen specif. Gewicht derselben, von der ungleichen Adhäsion, u. s. w.

Es liegt danach nun klar vor, dass flüssige Arzneimittel weder nach Tropfen dispensirt noch nach Tropfen von Patienten genommen werden dürfen, wenn die Dosen nicht gar zu sehr variiren sollen, was in manchen Fällen bis zu unangenehmen Unsicherheiten gehen kann. *Meurein* räth daher an, dass Aerzte bei den Patienten kleine Mase einführen möchten.

Diese Verhältnisse empfiehlt der Verf. auch der Beachtung bei solchen quantitativen Bestimmungen, die mit sogenannten titrirten Flüssigkeiten ausgeführt werden.

A. Pharmacie der unorganischen Körper.

1. Elektronegative Grundstoffe u. deren Verbindungen unter sich.

Sulphur. Schwefel.

Acidum sulphuricum. Die Darstellung einer völlig reinen, namentlich von Arsenik freien Schwefelsäure ist von *Becker* (Arch. der Pharm. LXI, 167) ausführlich nach eignen Versuchen beschrieben worden. Das Specielle darüber ist in der Abhandlung oder in meinem gröseren Bericht nachzusehen.

Phosphorus. Phosphor.

Im Jahresberichte VIII führte ich die schöne Untersuchung von *Schrötter* über den rothen Phosphor an, wobei es ihm aber nur gelungen war, diese allotropische Form in Gestalt eines rothen Pulvers darzustellen. Er hat nun (Compt. rend. XXXI, 138) seine Untersuchungen darüber fortgesezt, und es ist ihm geglükt, sie in Gestalt einer festen Masse darzustellen, worin sie übrigens dieselben chemischen Verhältnisse darbietet, wie in Pulvergestalt.

Man erhält diese Masse, wenn man den Phosphor bei seiner Verwandlung in die rothe allotropische Form und wenn diese daraus entstanden ist, noch lange Zeit, etwa 8 Tage lang, so genau wie möglich nahe der Temperatur aussezt, als in welcher er zu dem gewöhnlichen Phosphor wieder zurükkehrt.

In diesen Massen zeigt er dann folgende Beschaffenheit: Er ist eine völlig cohärente, rothbraune Masse, auf dem Bruch schwarz und unvollkommen metallglänzend, unregelmäsig muschelig u. faserig, sehr ähnlich dem Blutstein. Härte = 3,5. Spec. Gewicht = 1,72089, also dasselbe wie das des gewöhnlichen Phosphors. Er ist auch in diesem Zustande für völlig amorph zu erklären, indem man in der Masse durchaus nichts entdeken kann, was auf eine Krystallisation deuten könnte.

Ueber das Leuchten oder Phosphoresciren des *gewöhnlichen Phosphors* hat *Marchand* (Journ. für pract. Chem. L, 1) mehrere von ihm gemachte Beobachtungen mitgetheilt, auf die ich hier hinweise.

Die *Fabrikation des Phosphors* im Grosen ist von *Payen* (Polyt. Centralbl. 1850, S. 367), sehr ausführlich beschrieben worden.

Arsenicum. Arsenik.

Ueber das Vorkommen des *Arseniks* in Pflanzen hat *Stein* (Journ. für pract. Ch. LI, 302) eine Reihe von Versuchen angestellt, welche zu der Annahme zu berechtigen scheinen, dass das Arsenik in allen Pflanzen vorkommt, wofern sie

nur in einem Terrain wachsen, welches Eisenhaltig ist, und wenn, wie es überall vorzüglich nach *Walchner's* u. *Becker's* Versuchen (Jahresbericht IX) stattzufinden scheint, dieses Eisen von Arsenik begleitet ist. Er suchte das Arsenik in gröseren Mengen der Asche von gewöhnlichen Hölzern, von Kopfkohl, weissen Rüben u. von Kartoffeln, indem er sie mit Schwefelsäure etwas übersättigte u. das Gemisch ohne Filtrirung auf geeignete Weise im *Marsh*'schen Apparate behandelte, und er bekam dabei zwar höchst geringfügige aber doch entschiedene Reactionen auf Arsenik.

Wenn sich dieses allgemein so bestätigt, und enthalten demnach, wie *Stein* fand, selbst Nahrungspflanzen für Menschen das Arsenik, so bekommt dadurch die von *Becker* in dem angeführten Jahresberichte ausgesprochene Vermuthung eine Bestätigung, dass nämlich das Arsenik nicht blos in Pflanzen, sondern auch in Thieren und Menschen vorkomme.

Aber daraus folgt dann auch, dass bei den Untersuchungen aller Naturgegenstände sehr sorgfältig dieses Arsenik u. auserdem auch Jod (S. diesen Artikel) berüksichtigt werden müssen. Das Arsenik hat dann seine besondere u. höchst wichtige Bedeutung bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen.

Stibium. Antimon.

Um Antimonpräparate auf Arsenik zu prüfen, geben *Schenkel* und *Rieckher* (Jahrb. für pract. Pharm. XIX, 258) ein neues Verfahren an, welches sich auf *Meisner's* Angabe gründet, dass Antimonwasserstoffgas von einer Lösung von Kali in Alkohol absorbirt, zersezt u. zurükgehalten wird, während Arsenikwasserstoffgas unverändert dadurch gehen kann. Sie wenden daher einen gewöhnlichen *Marsh*'schen Apparat an, sezen diesen aber mit einer schmalen hohen Flasche in Verbindung, worin die Lösung des Kali's in Alkohol enthalten ist, so dass das Gas durch diese erst hindurchgehen muss, ehe es durch das Condensationsrohr geht. Ist dann der Apparat in Thätigkeit gebracht worden, hier aber mit Zink und Salzsäure, so bringt man die Lösung des Antimonpräparats hinein, worauf sowohl Antimonwasserstoffgas als auch Arsenikwasserstoffgas gebildet werden, von denen das erstere in der Kaliflüssigkeit zurükbleibt, während das leztere in dem Condensationsrohre die bekannten Erscheinungen von Arsenik gibt. Es ist dabei erforderlich, den Gasstrom sehr langsam gehen zu lassen, und die Lösung des Antimonpräparats so einzubringen, dass er dadurch nicht auffallend befördert wird.

Ich habe dieses Verfahren geprüft und es, ungeachtet *Meissner's* Angabe bis zu einem gewissen Grade richtig ist, doch nicht brauchbar gefunden. Es ist kaum möglich, das Antimonwasserstoffgas so zersezt zu bekommen, dass nichts davon in das Condensationsrohr gelangt, und bei langsamer Operation wird auch Arsenikwasserstoffgas zersezt u. zurükgehalten.

Sulfidum stibiosum. Den bisher bekannten Sorten von *Antimonium crudum* des Handels hat sich seit einigen Jahren eine neue hinzugesellt, welche bei Kronach in Baiern gewonnen wird. Sie ist von *Wittstein* (Buchn. Repert. V, 67) beschrieben und vergleichend mit den aus Ungarn und aus England chemisch untersucht worden, mit Resultaten, nach denen diese neue Sorte wegen eines ungewöhnlich bedeutenden Gehaltes an Schwefelblei in Apotheken vermieden werden muss.

Das Kronacher Schwefelantimon kommt in zwei Varietäten an, wovon die eine ein nur wenig strahliges Gefüge hat, und an der Oberfläche so wie auf den Spaltungsflächen der Stüke, in welche es sich leicht theilen lässt (wahrscheinlich weil die Massen im Inern schon tief gehende und dem Einfluss der Luft zugängliche Spalten haben), bunt angelaufen ist, wie mancher Schwefel- und Kupferkies, während die andere ein durchaus strahliges Gefüge hat, die Strahlen aber nur kurz, oft unterbrochen und verworren sind, so dass die Massen nicht so fest und cohärent sind, wie bei der vorhergehenden Varietät. Das spec. Gewicht der ersteren war 5,845 und das der lezteren 4,845. Beide liefern ein eisenschwarzes Pulver.

Wird dieses Kronacher Schwefelantimon geröstet und dann geschmolzen, so erhält man daraus kein rothes, sondern ein grünes Vitrum Antimonii, und bei dem Schmelzen der gerösteten Masse scheiden sich bedeutende, in derselben Temperatur nicht schmelzende Massen daraus ab. Ein daraus dargestelltes Antimonium diaphoreticum hat keine weisse, sondern eine gelbe Farbe. Die unrichtige Farbe des Vitr. Antim. hängt nicht von Kupfer ab, indem bei der Analyse des Schwefelantimons keine Spur von Kupfer darin aufgefunden werden konnte. Aber dieses Kronacher enthält, wie schon angeführt, viel Schwefelblei, und dieses ist die Ursache der anderen nicht dahin gehörigen Phänomene. Beim Rösten bildet es schwefelsaures Bleioxyd, welches als schwer schmelzbar die angeführten Ausscheidungen während des Schmelzens zu Vitrum Antimonii veranlasst, und beim Verpuffen mit Salpeter bringt es antimonsaures Bleioxyd (Neapelgelb) hervor, welches dem Antimonium diaphoreticum die gelbe Farbe ertheilt. Das Schwefelblei erklärt ferner das viel grösere spec. Gewicht, indem *Wittstein* dasselbe bei einem schön grobstrahligen englischen = 4,368 und bei einem feinstrahligen ungarischen nur = 4,199 fand. Wie rein diese beiden Sorten waren, ergibt sich aus der jezt folgenden Ue-

bersicht von *Wittstein's* Analysen. Derselbe fand nämlich in dem Schwefelantimon von

	Kronach: (a)	(b)	Ungarn:	England:
Antimon	62,477	59,674	70,255	71,989
Blei	10,403	11,956	—	—
Eisen	0,700	0,630	0,315	Spuren.
Arsenik	Spuren	Spuren	—	—
Schwefel	26,420	27,740	29,430	28,020

Das mit (a) bezeichnete von Kronach war das buntangelaufene und das mit (b) bezeichnete die andere Varietät. Diesem nach wäre das aus England so gut wie frei von anderen Metallen und daher das beste. Darauf folgt das aus Ungarn, welches jedoch auch nur eine geringfügige Menge Eisen enthält. Uebrigens stimmen diese Resultate nicht mit denen von *Schenkel* und *Rieckher* (Jahresber. VIII) überein, indem diese in dem englischen Blei, Kupfer und Arsenik, in dem Rosenauer weder Kupfer noch Blei und nur wenig Arsenik, und in dem Liptauer Blei, Kupfer u. viel Arsenik fanden. Man kann dabei fragen, ob diese Chemiker vielleicht andere Varietäten in Händen hatten. Aber völlige Abwesenheit des Arseniks ist doch immer ein unerwartetes Resultat.

Wittstein berechnet dann den Schwefel für 3 Metalle zu SbS^3, PbS und FeS^2, und er behält dabei in allen Fällen einen nicht unbedeutenden Ueberschuss an Schwefel, wie die folgende Uebersicht zeigt:

	SbS^3	PbS	FeS^2	S.	
Kronacher (a)	85,731	12,011	1,500	0,758	= 100.
Kronacher (b)	81,885	13,804	1,350	2,961	= 100.
Ungarisches	96,404	—	0,675	2,921	= 100.
Englisches	98,771	—	—	1,229	= 100.

Dieser Ueberschuss an Schwefel ist also, namentlich in den beiden mittleren Fällen sehr bedeutend. *Wittstein* zieht daraus den Schluss, dass Blei und Eisen nicht als höhere Schwefelungsstufen darin enthalten sein könnten, wie angenommen worden wäre, dass also der Schwefel mit einer dazu äquivalenten Menge von SbS^3 fünffach-Schwefelantimon gebildet habe u. in dieser Gestalt darin vorkomme, wonach die wahre Constitution der 4 untersuchten Sorten die folgende wäre;

	SbS^3	SbS^5	PbS	FeS^2	
Kronacher (a)	81,540	4,949	12,011	1,500	= 100.
Kronacher (b)	65,511	19,335	13,804	1,350	= 100.
Ungarisches	80,251	19,074	—	0,675	= 100.
Englisch.	91,975	8,025	—	—	= 100.

Das fünffach-Schwefelantimon ist nicht schon in dem dazu angewandten natürlichen Grauspiesglanzerz enthalten, sondern es soll sich nach *Wittstein* erst beim Ausschmelzen desselben dadurch bilden, dass der Sauerstoff der Luft dabei das Antimon in einem Theil des dreifach Schwefelantimons zu Oxyd oxydirt, welches sich verflüchtigt, während der Schwefel davon mit einem entsprechenden Theil SbS^3 das SbS^5 bildet. Inzwischen stimmt diese Erklärung nicht gut mit dem, was wir über das Rösten von SbS^3 wissen, indem dabei bekanntlich Sauerstoff aufgenommen wird, welcher mit dem Schwefel schweflige Säure bildet, die entweicht, u. mit dem Antimon Antimonsäure, welche sich mit dem übrig bleibenden SbS^3 vereinigt.

Aus dem Gehalt an SbS^5 erklärt *Wittstein* ferner die Abweichung im specifischen Gewicht, welche das nicht bunt angelaufene Kronacher Antimonium crudum einerseits mit dem bunt angelaufenen und anderseits mit dem ungarischen darbietet. In Folge des Bleigehalts sollte es viel gröser sein, aber der viel grösere Gehalt an dem specifisch leichteren SbS^5, als in dem Kronacher (a), verringert dasselbe wiederum. Aus demselben Grunde hat auch das ungarische ein geringeres specifisches Gewicht, wie das englische.

Sulfidum stibicum. Die Bereitung des *Goldschwefels*, wie sie in der neuen Württemberger Pharmacopoe verlangt ist, ist von *Schenkel* und *Rieckher* (Jahrb. f. pract. Ph. XIX, 324—334) ausführlich besprochen worden. Indem ich das Meiste als bekannt voraussezen kann, will ich nur einige Bemerkungen daraus hervorheben.

Die Pharmacopoe verlangt 16 Theile verwittertes Glaubersalz mit $13^1/_2$ Th. Schwefelantimon u. 4 Th. Holzkohle zusammen zu schmelzen, die geschmolzene Masse in Wasser zu lösen, die Lösung mit $2^1/_2$ Theil Schwefel zu kochen und dann zu krystallisiren, um so Natriumsulfantimoniat zu erhalten etc.

Die Verfasser geben an, dass die Vorschrift nicht richtig sei, indem man danach bei dem Schmelzen abgeschiedenes Antimonmetall erhalte, und zulezt ein mit Kermes übersäetes Schwefelsalz, und dass der aus diesem abgeschiedene Goldschwefel wohl eine gute Farbe habe, dass er sich aber nicht in 69—80 Theilen Ammoniak löse und also nicht richtig beschaffen sei. Die Ursache erkennen sie darin, dass nach der Vorschrift zu wenig Schwefelnatrium gebildet werden könne, indem die Menge von Glaubersalz zu gering sei. Dies scheint mir nicht der alleinige Grund zu sein, indem nach der Rechnung 16 Theile wasserfreies Glaubersalz $13^1/_5$ Theil Schwefelantimon erfordern. Allerdings ist nur verwittertes Salz vorgeschrieben, worin der Wassergehalt variiren kann. Denkt man sich, dass die Pharmacopoe wasserfreies Glaubersalz verstanden habe, so erfordern die 16 Theile $5^2/_5$ Theile zur Reduction, also $1^2/_5$ Theile mehr,

als vorgeschrieben; es bleibt also eine ansehnliche Menge Glaubersalz unverändert, u. darin scheint mir ein wesentlicherer Fehler der Vorschrift zu liegen, als die Verff. anführen. Und was die Abscheidung von Antimonmetall anbelangt, so hat diese ihren Grund in zu starker Schmelzung, wodurch das Natriumsulfantimonit, was dabei gebildet werden soll, in Natriumsulfantimoniat und in Metall getheilt wird. Bei so unrichtigen Proportionen u. bei einer so unrichtigen Behandlung der Ingredienzen müssen dann wohl so verwikelte Verhältnisse auftreten, wie die Verff. bemerkt haben. Die Schwefelquantität der Vorschrift dagegen ist etwas zu gros.

Die Verff. bestätigen durch ihre Versuche die Formel $\dot{Na}^3\dddot{S}b + 18\,\dot{H}$ für das Natriumsulfantimoniat, worüber auch wohl kein Zweifel mehr stattfand, wiewohl in einigen Büchern die Formel $\dot{Na}\ddot{S}b$ dafür gegeben wird.

Die Vorschriften zur Bereitung des Natriumsulfantimoniats von *Schlippe* und *Mitscherlich* sind zu bekannt, als hier mittheilen zu müssen, was die Verff. darüber sagen.

Ebenso kann ich als bekannt die Eigenschaften und Prüfung des Goldschwefels, wie sie die Verff. ausführlich behandeln, hier übergehen.

Chlorum. Chlor.

Acidum muriaticum. Bekanntlich entwikelt sich beim Vermischen von mäsig starker *Salzsäure* mit zerstossenem krystallisirten Glaubersalz $= \dot{Na}\ddot{S} + 10\,\dot{H}$ eine so bedeutende Kälte, dass diese Körper schon lange als eine gute Kältemischung angewandt werden. *Bolley* (Ann. der Chem. und Pharm. LXXV, 241) hat die bei der Vermischung vorgehende wechselseitige Einwirkung untersucht, u. er hat gefunden, was auch nicht ganz unbekannt mehr war, dass sie sich in eine Lösung von saurem schwefelsaurem Natron und in Chlornatrium umsezen, welches leztere sich zum Theil in kleinen Körnern daraus abscheidet, wodurch die anfangs glasklare Mischung milchweiss wird. Diese Umsezung geschieht bei allen Verhältnissen und dann immer in so weit, als der im geringeren Atom-Verhältnis vorhandene Körper dazu hinreicht. Man ersieht daraus sehr schön, wie für die Darstellung von Salzsäure für jedes Atom Chlornatrium zwei Atome Schwefelsäure angewandt werden müssen, wenn durch diese das erstere vollkommen verwandelt werden soll.

Bekanntlich liefert eine Arsenik-haltige Schwefelsäure immer auch nur eine Arsenik-haltige Salzsäure. *Becker* (Arch. d. Pharm. LXI, 171) hält es für medicinische und pharmaceutische Zweke hinreichend, wenn man die Schwefelsäure vorher dazu mit Schwefelwasserstoff von Arsenik reinigt, so weit dieses dadurch möglich ist, was jedoch nach *Becker*, wie ich bereits nach ihm bei der Schwefelsäure angegeben habe, nicht absolut stattfinden soll. Aber für gerichtlich chemische Untersuchung reicht sie nicht hin; hier muss man, wie *B.* sagt, der Gefahr, Arsenik in die Salzsäure zu bringen, auch wäre es die leiseste Spur, durch Anwendung einer nicht allein mit Schwefelwasserstoff vorsichtig gereinigten, sondern auch rectificirten Schwefelsäure begegnen, und wir können hier nach dem, was ich bei der Schwefelsäure angegeben habe, *Becker* fragen: wie?, wenn dieses Begegnen absolut stattfinden soll.

Jodum. Jod.

Herzog (Archiv d. Pharm. LXII, 155) zählt alle bis jezt in dem käuflichen Jod gefundenen Beimengungen auf, und fügt die Methoden hinzu, nach denen man sie darin erkennt u. quantitativ bestimmt. Er theilt die Beimengungen in *zufällige* und in *absichtliche*, u. die beiden Abtheilungen angehörige wiederum in *Alkohol lösliche* und in *Alkohol unlösliche*:

Zufällige.

1) *In Alkohol lösliche*:
Wasser.
Chlorjod.
Cyanjod.

2) *In Alkohol unlösliche*:
Thon.

Absichtliche.

1) *In Alkohol lösliche*:
Wasser.
Chlormagnesium.

2) *In Alkohol unlösliche*:
Steinkohle.
Braunstein.
Bleiglanz.
Graphit.
Thon.
Sand.
Schwefelantimon.

1) *Wasser.* Kann bis zu 10 Procent darin vorkommen. Geringe Mengen können von zugleich darin vorkommendem Chlormagnesium und von Chlorjod angezogen worden sein. Zur Bestimmung wiegt man eine angemessene Menge von dem Jod in eine, an dem einen Ende zugeblasene, tarirte Glasröhre, bringt dann davor erbsengrose Stüke von neutralem wasserfreiem Chlorcalcium und sublimirt, nachdem das Rohr wieder gewogen worden ist, das Jod dadurch bis zum Rohr hinaus. Wiegt man nun das Rohr mit dem darin zurükgebliebenen Chlorcalcium, und zieht man davon das Gewicht des Jods ab, so erfährt man leicht, wie viel Wasser das Jod in dem Chlorcalcium zurükgelassen hat, was

dann auf Procente berechnet wird. Sind andere, feuerbeständige Einmengungen vorhanden, so müssen diese besonders bestimmt und von dem Wasser abgezogen werden. — Dass wasserhaltiges Jod an den Seitenwänden des Glases, worin man es verwahrt, anhaftet u. dieselben ganz bedeken und undurchsichtig machen kann, erwähnt *Herzog* nicht, wiewohl man daraus auf den ersten Blik einen Wassergehalt erkennen kann, weil wasserfreies Jod nicht anhaftet, sondern sich nur nach oben hin zu ansizenden Krystallen sublimirt.

2) *Chlorjod.* Diese Einmischung veranlasst einen starken, widrigen, stechenden Geruch, u. *Herzog* findet es auffallend, dass man bis jezt noch nicht darauf aufmerksam gewesen sei. Es ist leicht einzusehen, wie ein dann daraus bereitetes Jodkalium sehr Chlorkalium-haltig werden muss, wenn auch das angewandte Kali kein Chlor enthielt.

Ein Chlorjod-haltiges Jod färbt Wasser unverhältnismäsig rascher, als reines Jod, braungelb, und das Wasser reagirt dann in Folge gebildeter Salzsäure und Jodsäure sauer. Zur Bestimmung verwandelt man das Jod, um nicht durch auserdem noch vorhandenes Cyan einen Fehler zu begehen, mit überschüssigem Eisen in eine Lösung von Eisenjodür, verwandelt dieses in der filtrirten Flüssigkeit durch reines kohlensaures Kali in Jodkalium, filtrirt, sezt Essigsäure bis zur sauren Reaction hinzu u. dann salpetersaures Silberoxyd, bis kein Niederschlag mehr entsteht, der nun Jodsilber ist, welches, wenn das Jod Chlor-haltig war, Chlorsilber enthält. Um dieses zu erkennen, wird der Niederschlag ausgewaschen, das Chlorsilber mit Ammoniak ausgezogen und dann aus der filtrirten Flüssigkeit mit Salpetersäure wieder abgeschieden.

3) *Cyanjod.* *Herzog* glaubt, dass das Cyanjod, welches in neuerer Zeit oft in ansehnlicher Menge im Jod gefunden ist (vergl. Jahresbericht VII und IX) theils dadurch in das Jod käme, dass man die Asche von Seegewächsen dazu auf eine gleichsam regelwidrige Weise darstelle, nämlich dadurch, dass man die den Seegewächsen anhängenden Muscheln und kleinen Fische vor dem Einäschern nicht gehörig entferne. Kommen so Stikstoff-haltige Körper beim Verbrennen mit dem Natron der Pflanzen in Verkehr, so veranlassen sie die Bildung von Cyanmetallen und diese dann wiederum die von Jodcyan. — Liegt darin die Ursache, so würde man doch nicht sagen können, dass es jemals gar nicht stattgefunden hatte, sondern nur gegenwärtig viel mehr als früher, u. daraus würde dann wieder folgen, dass das Cyanjod von je her darin im Jod vorgekommen sei, aber in so viel geringerer Menge, dass es sich nicht bemerklich gemacht habe. Man hat es nur nicht darin vermuthet u. also auch nicht gesucht u. gefunden, bis es sich bekanntlich zufällig darin zeigte.

Zur Bestimmung löst man das Jod in Kalilauge bis zur völligen Sättigung (bräunlichen Färbung), zersezt in der Lösung das jodsaure Kali durch Schwefelwasserstoff, filtrirt, entfernt den überschüssigen Schwefelwasserstoff, sezt Eisenchlorür und Eisenchlorid hinzu, dann Kali und nun Salzsäure, wo dann Berlinerblau abgeschieden erhalten wird. Mit Eisen aus einem solchen Jod dargestelltes Jodkalium enthält kein Cyankalium. — Eine andere Prüfung auf Jodcyan habe ich nach *Bossel* und *Meyer* im Jahresb. VII angegeben.

4) *Thon.* Kann vielleicht absichtlich, aber ebensowohl auch durch das Lutum für die Gefäse zufällig in das Jod gekommen sein. Vorzüglich zeigt sich der Thon in dem käuflichen, nicht raffinirten, französischen Jod. Er bleibt beim Lösen des Jods in Kali oder in Alkohol gallertartig zurük. Hat man ihn dann abgewaschen, so kann man ihn durch Kochen mit Kalilauge lösen und aus der Lösung durch Salmiak gallertartige Thonerde niederschlagen.

5) *Chlormagnesium.* Zeigt sich seltener im Jod und es veranlasst dann ein feuchtes Ansehen des Jods. Man schüttelt das Jod mit Wasser, erhizt die abgeklärte Lösung bis das aufgelöste Jod daraus verflüchtigt ist. Durch Reactionen auf Magnesia und Chlor erkennt man dann leicht die Gegenwart desselben, so wie durch Verdunsten und Wägen des Rükstandes die Quantität davon. *H.* hat einmal so viel gefunden, dass er ein absichtliches Zusezen desselben danach vermuthet.

6) *Graphit*, *Steinkohle* und *Braunstein.* Bleiben sowohl beim Verflüchtigen als auch beim Auflösen in Alkohol zurük, und sie sind dann sehr leicht durch ihre bekannte äusere Beschaffenheit zu erkennen und zu unterscheiden, der Braunstein auch durch seine Löslichkeit in Salzsäure unter Entwikelung ven Chlor.

7) *Schwefelantimon.* Verändert sich durch das Jod und kann bei gröseren Mengen dem Jod selbst ein rothbraunes Ansehen geben. Bleibt beim Auflösen in Alkohol zurük, u. kann dann leicht erkannt werden.

8) *Schwefelblei.* Wird ebenfalls, namentlich durch feuchtes Jod, verändert. Kann wie Schwefelantimon leicht erkannt werden.

Endlich bemerkt *Herzog*, wie ein mit 20 Procent neutralem weinsauren Kali verfälschtes Jod im Handel vorgekommen sein soll, und wie eine solche Verfälschung auch wohl stattfinden könne, indem, wie ein Versuch zeigte, das Salz sehr leicht von dem Jod gefärbt und verhüllt wird, dass es sich nicht auf den ersten Blik darin auffallend zeigt. Es bleibt beim Lösen des Jods in Alkohol zurük u. kann dann leicht erkannt werden.

Zulezt erwähnt *Herzog*, wie im Handel ein Jodum anglicum vorkomme, welches in der Regel rein sei, wenigstens viel reiner u. trokner als das Jodum gallicum des Handels, und wie vor allem das Jod ausgezeichnet u. empfehlenswerth sei, welches aus der Droguerie-Handlung von *Kahlert* in Braunschweig verkauft werde u. auch schon sehr verbreitet sei, indem dieses je nach der Beschaffenheit ein oder 2 Mal sublimirt und danach mit Jodum raffinatum und Jodum biraffinatum benannt würde. Von dem lezteren kostet das Pfund $1^1/_4$ Rthlr. mehr, als wie es gewöhnlich aus dem Handel bezogen werden kann.

Chatin (Journ. de Pharm. et de Ch. XVII, 418) hat das Jod in einer grosen Anzahl von Süsswasserpflanzen gefunden, welche er alle aufzählt in Gruppen geordnet, je nach der Quantität von Jod darin, welche begreiflich, selbst bei denen, die am meisten enthalten, nur höchst gering ist. Die geprüften Pflanzen, deren Anzahl 60 übersteigt, gehören sehr verschiedenen Familien an, und ich will hier davon nur die officinellen anführen: Nasturtium officinale, Phragmites communis, Scrophularia aquatica, Gratiola officinalis, Menianthes trifoliata, Alisma Plantago, Acorus Calamus, Oenanthe Phellandrium, Veronica Beccabunga, Osmunda regalis, Rumex crispus, Symphitum officinale, Inula Helenium. *Chatin* glaubt selbst, dass die medicinische Wirksamkeit der Pflanzen zum Theil mit von dem Jodgehalt abhänge. Das Jod ist in dem Saft der Pflanzen und daher in allen Organen enthalten. Er zieht aus seinen Versuchen folgende allgemeine Schlüsse:

1) Pflanzen in fliessendem Wasser oder in Wasserbehältern, die so gros sind, dass sie durch den Wind stark bewegt werden, enthalten mehr Jod, als Pflanzen in stehenden Gewässern.

2) Das Jod zeigt sich auch darin, wiewohl in sehr geringer Menge, wenn die Pflanzen nur unvollständig oder nur während eines Theiles von ihrem Leben von Wasser benezt werden.

3) Dieselben Pflanzen, welche Jod enthalten, wenn sie in Wasser wachsen, enthalten kein Jod, wenn sie auserhalb Wasser vegetiren.

4) Die Quantität des Jods in den Pflanzen ist nicht von den Familien abhängig, welchen sie angehören.

Leidenfrost (Ann. der Chem. und Pharmac. LXXV, 67) hat Jod in der Pottasche gefunden, die man in Waghäusel aus der Rübenmelasse bereitet. *Fehling* hat diese Angabe bestätigt und durch Versuche gezeigt, dass der Gehalt an Jodkalium in dieser Pottasche 0,003 bis 0,0035 davon beträgt. Dieses sich constant in der Pottasche zeigende Jod muss also wohl in den zur Bereitung von Zuker angewandten Rüben enthalten sein, aber ob es sich überall darin findet, ist zu untersuchen.

Die Angabe von *Leidenfrost* ist ferner von *Lamy* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVIII, 33) bestätigt worden.

Nach einer späteren Abhandlung von *Chatin* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVIII, 241), auf welche ich hier wegen ihres Umfangs nur hinweisen kann, findet sich das Jod so allgemein verbreitet, dass man es selbst in Wein, Bier Essig, Milch, Eiern, den meisten süssen Wassern, in der Masse des Erdballs u. s. w. nachweisen kann. — Man wird demnach das Jod finden, wo man es auch nur suchen will!

Ueber das Vorkommen des Jods ist *Marchand* (Compt. rend. XXXI, 495) zu folgenden Resultaten gekommen:

1) Alle natürlichen Wasser enthalten Jod, Brom, Lithion, und wenn sie in den oberen Kreideschichten und Kalksteinschichten entspringen, auch Eisen.

2) Alles Jod und Brom dieser süssen Wasser stammt aus Meeren, aus welchen sie durch Verdampfen oder durch empor gerissene Wassertheilchen in die Luft u. darauf mit Regen oder Schnee überall wieder auf den Boden geführt werden, und daher kann man Jod u. Brom im Regen- und Schneewasser nachweisen.

3) Aus dem Wasser werden Jod und Brom allein nur von Pflanzen wieder weggenommen, und daher findet man in der Asche der meisten Bäume Jod und Brom.

4) Die Ursachen von Kropf und Cretinismus liegen nicht in dem Gehalte an Talkerdesalzen in Trinkwassern, sondern hauptsächlich in dem Mangel an Jod u. Brom in gewissen Wassern (!).

Carbonicum. Kohlenstoff.

Diamas. Das Gerücht einer künstlichen Hervorbringung von *Diamanten* taucht von Neuem auf. Nach dem Pharm. Journ. and Transact. X, 41 hat ein Pariser Correspondent dem englischen Blatt „Atlas“ folgende Nachricht mitgetheilt: Die Entdekung des so lange vergebens gesuchten Problems der Schmelzung u. Krystallisirung des Kohlenstoffs machte vor einiger Zeit viel Aufsehen in der wissenschaftlichen Welt. Vor einigen Tagen war die Sorbonne in Paris versammelt, um das Resultat dieser Entdekung in Gestalt eines nicht zu kleinen, sehr glänzenden Diamants in Augenschein zu nehmen, den auch der glükliche Entdeker *Despretz* der Prüfung eines jeden Gelehrten, der ihn besuchen will, unterwirft. *Despretz* hat angeblich schon vor dem lezten Herbste Diamanten hervorgebracht, aber so klein, dass sie nur mit einem Mikroscope gesehen werden konnten, und um nicht lächerlich oder verdächtig damit zu erscheinen, hat er das Geheimnis nicht mit-

getheilt, um zuerst mit einem gröseren Exemplar aufzutreten. Er hat dazu 4 Sonnenlinsen von ungeheurer Kraft und die grose galvanische Säule der Sorbonne angewandt. *Despretz* ist bereit, die Hervorbringung nöthigenfalls zu wiederholen.

Der vorgezeigte Diamant gehört zu der Sorte, welche Ost- oder schwarzer Diamant genannt wird, und wovon der Prinz *Rostoff* ein einziges Exemplar an den verstorbenen Herzog von York für 12000 Pfund Sterlinge verkaufte.

Ueber denselben Gegenstand hat nun auch schon *Despretz* (Compt. rend. XXX, 367) selbst Nachrichten gegeben. *D.* combinirte eine *Bunsen*'sche Batterie von 600 Elementen mit einer Batterie nach *Munke*, welche aus 3 Theilen bestand, jeder Theil aus 45 Elementen von 35 Centim. Höhe und 50 C. Breite. Das Zink war amalgamirt, und die Platten 3 Millim. von einander entfernt. Die 3 Zinkenden waren durch 1 breites Kupferstük und auf dieselbe Weise auch die 3 entgegengesezten Enden derselben miteinander verbunden. Die *Bunsen*'sche Batterie war zu 25 Stük in 24 Reihen aufgestellt, u. beide Batterien leisteten ungefähr einerlei Wirkung.

Es wurde nun eine Kohlenplatte von 2 Millim. Dike und $1^1/_4$ Centim. Breite und mit einer tiegelförmigen Vertiefung durch die *Munke*'sche Batterie erhizt. Der positive Pol der *Bunsen*'schen Batterie, die in 6 Reihen angewandt wurde, berührte gleichzeitig die Kohlenplatte. In die tiegelförmige Vertiefung waren Stüke von verkohltem Zuker eingelegt, u. nun wurde das Feuer der *Bunsen*'schen Batterie auf die Zukerkohle geleitet, wodurch diese durch dieselbe gleichwie der Tiegel durch die *Munke*'sche Batterie erhizt wurde. In einem Moment war die Zukerkohle verschwunden, der Tiegel aus Retortenkohle in gekrümmte Fragmente u. das Ganze in Graphit verwandelt.

Wurden dagegen die beiden Batterien so angewandt, dass die 135 *Munke*'schen Elemente Ende an Ende und die 600 *Bunsen*'schen Elemente in 6 Reihen standen, dass die beiden positiven Pole eine Zukerkohlenplatte von 4 C. Breite, 6 Centim. Länge und 1 Cent. Dike berührten, und dass das Kohlenstäbchen, welches die beiden negativen Pole der Batterie aufnahm, über die Platte gehalten wurde, so erzeugte sich in wenig Minuten eine tiefe Grube auf der Zukerkohlenplatte, von der ein Theil der Oberfläche bis zu 1 Centim. Durchmesser geschmolzen und geborsten erschien. Die geschmolzene Platte war grauschwarz, und sie wurde beim Reiben mit Papier so glänzend wie Graphit.

Bei einem dritten Versuche, der wie der vorhergehende ausgeführt wurde, kam die Kohlenplatte zufällig mit dem Kohlenstäbchen in Berührung, wodurch sie sogleich so fest zusammenklebten, dass sie nach 6 Wochen noch fest zusammensassen.

Hiernach hat es allerdings den Anschein, dass es einmal gelingen werde, Kohle völlig zu schmelzen u. Diamant daraus darzustellen, aber so, wie in der vorgehenden Abhandlung angegeben wurde, scheint doch noch kein Diamant hervorgebracht worden zu sein.

E. und *B. Rogers* (Journ. für pract. Chem. L, 411) haben gezeigt, dass sich sowohl der Diamant, als auch der

Graphit auf nassem Wege oxydiren lassen, wenn man sie mit einem Gemisch von zweifachchromsaurem Kali und Schwefelsäure anhaltend in der Wärme behandelt.

Carbo. Ueber die Eigenschaft der *Kohle*, besonders der *Thierkohle*, aus Salzlösungen die Metalloxyde, so wie arsenige Säure aus ihrer Lösung auf sich niederzuschlagen, ist auch eine Reihe von Versuchen von *Esprit* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVI, 192 u. 264) mitgetheilt worden. Sie beweisen im Allgemeinen, was wir schon darüber wussten, und nach dem, was ich bereits in dieser Beziehung nach *Weppen*, *Warrington*, *Lebourdais* in den vorhergehenden Jahresberichten darüber angegeben habe, glaube ich auf die ausgedehnte Abhandlung hinweisen zu können.

Esprit bemerkt, dass zwar *Graham* die Ausfällung der arsenigen Säure geläugnet habe, dass sie aber doch stattfinde, und dass *Garrod* die Thierkohle für ein wirksameres Gegengift halte, als Eisenoxydhydrat.

Carbo ligni. Als *Holzkohle* für medicinische Anwendungen wurde bekanntlich bisher allgemein die Kohle von Lindenholz verlangt u. vorgeschrieben. *Belloc* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVII, 355) empfiehlt nun vor allen anderen die Kohle von Pappelholz. Er prüfte das specif. Gewicht der gewöhnlichsten Holzarten und er bekam dabei (Wasser = 1,000) folgende Resultate:

Buchenholz	0,852
Eschenholz	0,845
Taxusholz	0,807
Ulmenholz	0,800
Aepfelbaumholz	0,733
Tannenholz	0,657
Lindenholz	0,604
Spanische Pappel	0,529
Gemeine Pappel	0,383.

Das Holz der gemeinen Pappel hat also die lokerste Textur u. es wird daher dasselbe die zarteste und zwekmäsigste Kohle geben. Es ist dazu aber nöthig, dass nur 3—4jährige Sprösslinge mit unbeschädigter Rinde dazu genommen werden, von Bäumen, die nicht auf feuchten Niederungen wuchsen, wo sie den Einfluss der Sonne nicht hinreichend erfahren konnten. Auch müssen jene Schösse davon im Frühjahr, wenn der

Saft darin aufsteigt, eingesammelt und verkohlt werden. Die Kohle davon ist leicht, sehr porös und glänzend. Vor der Anwendung soll sie 3—4 Tage lang mit Wasser gewaschen u. nach oberflächlichem Troknen zu Pulver zerstosen werden, um sie als gleichmäsiges Medicament zu erhalten.

Ebur ustum nigrum. In Betreff von *Beinschwarz* macht *Haenle* (Buchn. Repert. V, 115) auf die Vorsicht aufmerksam, dass man zu pharmaceutisch-chemischen Zweken, namentlich zum Entfärben von Flüssigkeiten, aus dem Handel nicht ein solches bekommt, welches schon zum Raffiniren des Zukers gedient hat und deshalb noch vielen Zuker und den Farbstoff des Rohzukers enthält, u. welches bekanntlich in groser Masse dabei abfällt und in den Handel gebracht wird. Dasselbe ist zu manchen Zweken, namentlich zu Bereitung von Schuhwichse noch brauchbar und zu dieser wohl noch billiger und zwekmäsiger, als noch nicht gebrauchtes Beinschwarz. *H.* wurde dadurch darauf geführt, dass er Phosphorsäure und phosphorsaures Natron mit Beinschwarz entfärbt hatte, u. dass sich die filtrirten Flüssigkeiten beim Verdunsten braun färbten. Als er dann eine andere Portion des Beinschwarzes mit Wasser behandelte und dieses nach dem Abfiltriren verdunstete, blieb Zukersyrup zurük. Der Verkäufer machte dann auch kein Geheimniss daraus.

Haenle vermuthet, dass der Zuker, welchen *Wittstein* (Jahresbericht V) in Essigsäure gefunden hat, vielleicht von der Behandlung derselben mit einem solchen Beinschwarz hergerührt haben könne.

Wie auch Chlornatrium und Chlorcalcium in dem käuflichen Beinschwarz vorkommt, was bei der Anwendung desselben sehr wohl zu beachten ist, werde ich weiter unten beim Rohrzuker darlegen.

Eine *kräftig entfärbend wirkende* Thierkohle erhält man nach *Graeger* (Polyt. Centralblatt, 1850, 575), wenn man 4 Theile Horndrehspäne mit der Lösung von 1 Theil kohlensaurem Kali in 3 Theilen Wasser einige Tage lang warm digeriren lässt, dann damit eintroknen lässt und nun wie gewöhnlich verkohlt. Die Kohle wird nun mit etwas verdünnter Salzsäure behandelt, gehörig ausgewaschen und wieder getroknet. Während der Digestion entwikelt sich Ammoniak.

2. Elektropositive Grundstoffe (Metalle) und deren Verbindungen.

Kalium. Kalium.

Ferro-Kalium cyanatum flavum. Das Verhalten des *Kaliumeisencyanürs* gegen Salpetersäure ist ausführlich und mit interessanten Resultaten von *Playfair* (Ann. der Chem. und Pharm. LXXIV, 317) studirt worden. Das Nähere ist in der Abhandlung oder in meinem gröseren Bericht nachzulesen.

Kali carbonicum crudum. Die *Pottasche*, welche aus der Rüben-Melasse zu Waghäusel gewonnen wird, enthält, wie schon oben beim Jod erwähnt wurde, 0,003 bis 0,0035 ihres Gewichts Jodkalium.

Tartarus boraxatus. In Betreff des *Borax-Weinsteins* habe ich in den Jahresberichten VIII und IX die Resultate mitgetheilt, zu welchen *Krug* und *Wackenroder* bei ihren Untersuchungen über die Natur desselben gekommen waren, und welche so von einander abwichen, dass es wünschenswerth erscheinen musste, durch eine gründliche Nachprüfung eine Entscheidung darüber zu erlangen. Wird dieses Präparat vorschriftsmäsig aus 3 Theilen Weinstein und 1 Theil Borax dargestellt, so sollte es sein, nach:

Krug ein Gemenge von dem Doppelsalze $= (\dot{N}a + 2\ddot{B}\bar{T}) + 2\dot{K}\bar{T}$ und $^1/_3$ des angewandten Weinsteins, aber je nach den Umständen mehr oder weniger od. auch ganz verwandelt in leicht lösliches saures tartrelsaures Kali. Und nach

Wackenroder ein Gemenge von dem Tripelsalze $= 4\dot{K}\bar{T}a + (\dot{K}\dot{N}a^2 + 3\ddot{B}) + \ddot{B}\bar{T}$ u. $^1/_5$ des angewandten Weinsteins im nicht veränderten Zustande.

Es ist gewiss, dass *Krug's* Resultat eine eben so einfache als klare u. schöne Vorstellung von der Natur des Borax-Weinsteins gewährt. Es weist die Existenz einer am angeführten Orte beschriebenen Doppelsäure, der *Borweinsäure* $= \ddot{B}\bar{T}$ deutlich genug aus, so dass man nicht wohl daran zweifeln konnte. Aber darin muss in seinen Angaben eine Veränderung getroffen werden, dass es nun keine Tartrelsäure, wie *Fremy* sie angegeben hatte, mehr gibt, mit deren Bildung er nämlich die eben so leichte Löslichkeit des übrig bleibenden $^1/_3$ Weinsteins, wie die des Doppelsalzes, zu erklären suchte. Dieser Umstand thut jedoch nichts zu der Hauptsache, indem er davon ganz unabhängig ist, und wir brauchen uns jezt nur anstatt der Tartrelsäure die Isoweinsäure oder die Metaweinsäure oder ein Gemenge von beiden zu denken, wie diese Metamorphosen-Producte der Weinsäure nach *Laurent* u. *Gerhardt* im vorigen Jahresberichte beschrieben worden sind, und alles ist dann zeitgemäs dargestellt. Es war nicht *Krug's* Project, die Natur der Säure zu erforschen, welche in dem durch Wärme gebildeten leicht löslichen Salz enthalten ist, er sezte sie als von *Fremy* richtig erforscht voraus, u. wollte also damit nur eine Nebensache erklären, welche als Phänomen immer dieselbe bleibt, wie er sie umständlich angegeben hat. *Fremy* nur trägt die Schuld davon.

Dieselbe Einfachheit, Klarheit und Wahrscheinlichkeit gewährt *Wackenroder's* Resultat nicht. Es stellt ein Tripelsalz mit 3 ungewöhnlichen Constituenten heraus, und weicht nach allen Richtungen von dem von *Krug* ab. Es nimmt selbst ganz andere Begriffe von der Weinsäure in Anspruch, als wir bis jezt davon hatten. Die gewöhnliche Weinsäure betrachtet *W.* nicht als $\dot{H} + C^4H^4O^5$, sondern als $\dot{H}^2 + C^4H^2O^4$, und das $C^4H^2O^4$, wie es in gewissen, einer höheren Temperatur ausgesezt gewesenen Salzen enthalten ist, und welches bei der Ausscheidung daraus wieder zu $C^4H^4O^5$ wird, nennt er anomale Weinsäure. Er nimmt, wenigstens in dem vorliegenden Falle, für beide Körper ein doppelt so grosses Atomgewicht an, und bezeichnet $C^8H^8O^{10}$ mit $\bar{T}$ und $C^8H^4O^8$ mit $\overline{Ta}$*), wonach die im Vorhergehenden nach ihm angeführte Formel für das Tripelsalz zu deuten ist. Als drittes Glied stellt er darin $\ddot{B}\bar{T}$ auf, was bei der gewöhnlichen Schreibart mit $\ddot{B}\bar{T}^2$ bezeichnet werden muss. Soll dieser Körper nun eine Borweinsäure, welche doppelt so viel Weinsäure enthält, als die von *Krug* so schön dargelegte, od. soll es Salz sein, worin die Borsäure als Basis fungirt? In Betreff des zweiten Gliedes von dem Tripelsalze kann man fragen, soll es ein borsaures Salz von einer Doppelbase oder soll es ein Doppelsalz $= \dot{K}\ddot{B} + 2\dot{N}a\ddot{B}$ sein?

Es war demnach, wie gesagt, eine gründliche Nachprüfung erforderlich, und diese hat nun *Wittstein* (Buchn. Repert. VI, 1) ausgeführt. Er gibt zunächst die Resultate der früheren Untersuchungen von *Duflos* u. *Dulk* an, darauf auch die von *Krug* und *Wackenroder*. Er tadelt es dabei hart, wie lezterer vornehm über *Krug's* Arbeit hinweggehe und wie in Folge dessen sowie wegen der Ueberschrift „Versuche zur Ermittelung der *wahren* Zusammensezung des Boraxweinsteins" u. der in der Einleitung erwähnten thätigen Beihülfe von den 3 Assistenten *Ludwig*, *Custer* u. *Staffel* das Resultat von 4 vereinigten Kräften und einer bedeutenden Autorität natürlich mehr Gehör finden werde, als die Stimme *eines* Mannes *(Krug's)* aus den Urwäldern Brasiliens, u. er geht dann zur Beschreibung seiner eigenen zur Entscheidung der Frage angestellten Versuche über, welche er zugleich auch auf den *Borsäure-Weinstein* ausgedehnt hat, der bekanntlich aus Borsäure u. Weinstein dargestellt wird (Jahresber. VIII), und welcher von *Krug* für ein Gemenge od. Verbindung von $\dot{K} + 2\ddot{B}\bar{T}$ gehalten wird mit je nach den Vorschriften, die auf 1 Theil Borsäure 4—7 Theile Weinstein fordern, veränderlichen Quantitäten von saurem tartrelsaurem (nun richtiger isoweinsaurem) Kali. Nach dem, was ich in den erwähnten Jahresberichten u. hier bereits mitgetheilt habe, halte ich es nicht mehr für nöthig, *Wittstein's* Versuche speciell vorzuführen, sondern es genügt, wenn ich hier die Resultate aufstelle, welche *W.* daraus folgert, mit dem Bemerken, dass sie vollkommen dadurch gerechtfertigt werden:

a. Die Borsäure geht mit der Weinsäure ohne den Einfluss einer Base keine chemische Verbindung ein; das Zerfliesen eines Gemenges von beiden Säuren ist dadurch bedingt, dass die erstere der lezteren Wasser entzieht u. diese dadurch in Tartralsäure (jezt richtiger ohne Entziehung von Wasser in die mit der Weinsäure isomerische Metaweinsäure (Jahresber. IX) verwandelt.

b. Der Borax kann für jedes Atom nicht mehr als 2 Atome Weinstein chemisch binden und dadurch in ein lösliches Doppelsalz verwandeln, welches zur Trokne gebracht wasserfrei ist und der Formel $(\dot{N}a + 2\ddot{B}\bar{T}) + 2\dot{K}\bar{T}$ entspricht. Dasselbe zieht aus der Luft zwar etwas Wasser an, aber es zerfliest nicht, und Alkohol von 90% löst davon nur 0,6 Procent auf.

Wird, wie z. B. nach den Pharmacapoeen mehr Weinstein angewandt, so löst sich dieser nicht mit auf oder er scheidet sich, wenn man ihn durch hinreichendes Wasser u. Wärme mit aufgelöst hat, wieder ab, wenigstens grösstentheils. — (Hier ist jedoch hinzuzufügen, dass die sich wieder abscheidenden Quantitäten veränderlich gefunden worden sind und selbst kein abgeschiedener Weinstein erhalten wurde, wenn man den nach Pharmacopoeen bereiteten Borax-Weinstein in Wasser wieder auflöste. Hier bleibt wohl nichts anderes anzunehmen übrig, als was *Krug* daraus schlos, d. h. dass er durch die Wärme in saures metaweinsaures od. isoweinsaures Kali verwandelt worden ist (Jahresber. IX), welches dann auch das bekannte Feuchtwerden des gewöhnlichen Boraxweinsteins bedingt, was alles jedoch noch durch sichere Versuche zu entscheiden übrig geblieben ist.) —

c. Von der Borsäure kann 1 Atom nicht mehr als 1 Atom Weinstein chemisch binden und in ein lösliches Doppelsalz verwandeln, welches nach dem Troknen wasserfrei und nach der Formel $(\dot{K} + 2\ddot{B}\bar{T}) + \dot{K}\bar{T}^2$ zusammengesezt ist. Das Product ist luftbeständig, u. Alkohol von 90% löst nur 0,6 Procent davon auf. Den hiergegen zu machenden Einwurf, dass das Salz leichtlöslich, aber das darin angenommene $\dot{K}\bar{T}^2$ schwerlöslich sei, sucht *Wittstein* dadurch zu beseitigen, dass es sich damit eben so verhalte, wie mit dem $\dot{B}a\ddot{S}$ in der $\dot{A}c\ddot{S} + \dot{H}\ddot{S}$, und dass hier nicht $\dot{K}\bar{T} + \dot{H}\bar{T}$, sondern $\dot{K}\bar{T}^2$

*) Hier habe ich einen Drukfehler in dem vorigen Jahresberichte zu verbessern: Auf S. 64 rechts Z. 6 von unten muss die Formel $C^4H^8O^{10}$ in $C^8H^8O^{10}$ verändert werden.

in die Verbindung eingetreten sei, u. dieser leztere Umstand scheint mir allein eine hinreichende Erklärung zu geben, wenn man das $\dot{K}\overline{T}^2$ für *Laurent's* u. *Gerhardt's* metaweinsaures Kali nimmt.

Gleiche Atome Borsäure und Weinstein entsprechen 1 Theil von der ersteren und 3 Theile von dem lezteren. Es entsteht daher die Frage, was stattfindet, wenn man nach den gewöhnlichen Vorschriften 6 oder 7 Theile Weinstein auf 1 Th. Borsäure anwendet. *Wittstein* gibt an, dass dieser Ueberschuss unter allen Umständen wieder abgeschieden werde. Inzwischen dürfte auch hier eine theilweise oder völlige Verwandlung in sich dem Präparate einumischendes saures metaweinsaures od. isoweinsaures Kali stattfinden können.

d. Zweifach-borweinsaures Kali ist, wie die beiden vorhergehenden Verbindungen, ein amorphes, leichtlösliches, luftbeständiges Salz. Alkohol theilt ein wenig davon in Weinstein u. in sich lösende Borsäure.

e. Das zweifach-borweinsaure Natron ist gleichfalls ein amorphes leicht lösliches Salz, welches wie der Boraxweinstein etwas Wasser anzieht, aber nicht dadurch zusammensintert. Alkohol wirkt darauf, wie auf das Kalisalz.

f. In allen den angeführten borweinsauren u. weinsauren Salzen hat die Weinsäure keine andere Zusammensezung, als der Formel $C^4H^4O^5$ entspricht. —

Wittstein scheint die im vorigen Jahresberichte von *Laurent* und *Gerhardt* ausgeführte Arbeit über die Weinsäure nicht gekannt zu haben, oder bei dieser Untersuchung nicht darauf bedacht gewesen zu sein. Ich habe daher überall mir zwekmäsig erscheinende Zusäze danach gemacht.

Das allgemeine Resultat dieser prüfenden Nach-Versuche besteht mithin darin, dass sie *Krug's* Angaben nach allen Richtungen hin bestätigen, dass sie aber die von *Wackenroder* in derselben Art als unrichtig herausstellen.

Nachher hat *Wittstein* (Buchn. Repert. VI, 177) angegeben, dass die Lösung von sowohl Borax-Weinstein als auch von Borsäure-Weinstein mit Kalksalzen keinen Niederschlag gibt, dass aber darin, wenn man die saure Reaction der Lösung jener Körper mit Ammoniak abstumpft, mit Chlorcalcium ein sehr reichlicher und voluminöser Niederschlag gebildet wird, welchen er nach gehörigem Auswaschen und Troknen nach der Formel $\dot{C}a\ddot{B}\overline{T} + 3\,\dot{C}a\overline{T}$ zusammengesezt fand.

Natrium. Natrium.

Natron biboracicum. Das Verhalten von *Borax* $= \dot{N}a\ddot{B}^2$ gegen Säuren, deren Verwandtschaftsgröse der der Borsäure gleich od. ein wenig gröser oder geringer ist, hat *Schweizer* (Mitth. der naturf. Gesellschaft zu Zürich, 1850, S. 1) zum Gegenstande einer Untersuchung gemacht.

Kohlensäure wird aus kohlensaurem Natron durch Borax ausgetrieben, sowohl wenn man beide Salze zusammen schmilzt, als auch wenn man ihre Lösungen in Wasser zusammenkocht, bis sich neutrales borsaures Natron $= \dot{N}a\ddot{B}$ gebildet hat, und die Krystalle dieses neutralen Salzes ziehen aus der Luft wieder Kohlensäure an, bis sie sich wieder in Gemenge von $\dot{N}a\ddot{B}^2$ und $\dot{N}a\ddot{C}$ verwandelt haben. Eine Lösung von Borax in Wasser absorbirt hineingeleitete Kohlensäure in beträchtlicher Menge, und die Absorption dauert fort, bis sich der Borax in freie Borsäure und in $\dot{N}a\ddot{C}$ verwandelt hat. Diese Flüssigkeit reagirt dann sauer, braust stark mit Säuren, u. Alkohol scheidet keinen Borax daraus ab. Inzwischen kann sich die Kohlensäure mit dem Borax in $\dot{N}a\ddot{C}^2$ und in $\dot{N}a\ddot{B}^4$ verwandelt haben, was nicht sicher erfahren werden konnte, indem die Flüssigkeit während des Verdunstens bei einem gewissen Punkte alle Kohlensäure brausend wieder abgab und nur Borax zurüklies, aber *Schweizer* hält die erstere Annahme für richtiger, wegen der Uebereinstimmung dann mit Schwefelwasserstoff.

Schwefelwasserstoff verwandelt sich mit einer Lösung von Borax in Wasser, Schwefelnatrium und in freie Borsäure. Die Flüssigkeit gibt beim Erhizen den Schwefelwasserstoff wieder ab, und lässt zulezt wieder gebildeten Borax zurük. Alkohol scheidet daraus keinen Borax ab, und wird dann noch Aether zugesezt, so theilt sich die Mischung in zwei Schichten, wovon die obere eine Lösung der Borsäure in Aetherweingeist ist, und die untere eine Lösung von Schwefelnatrium in Wasser.

Arsenige Säure löst sich in einer Lösung von Borax sehr leicht auf und zwar in Folge der Bildung eines eigenthümlichen Tripelsalzes, wofür *Schweizer* nach seinen Analysen die Formel $\dot{N}a\ddot{A}s + 2\,\dot{N}a\ddot{B}^2 + 2\,\ddot{B}\ddot{A}s^2 + 10\,\dot{H}$ aufstellt. (Sollte hier nicht eine Bor-Arsenigsäure entstehen, analog der Bor-Weinsäure, welche im Vorhergehenden beim Tartarus boraxatus besprochen wurde?) *Schweizer* hat jenes Tripelsalz isolirt dargestellt, wo es eine weisse, strahlig-krystallinische Masse darstellt.

Benzoësäure löst sich in einer Lösung von Borax reichlich auf, und aus der verdunsteten Lösung schiesst darauf zuerst Borsäure, u. dann Benzoësäure an, und die davon getrennte Flüssigkeit gibt beim Verdunsten eine weisse, seideartige Salzmasse, welche sich sehr leicht in Wasser und in Weingeist löst, und welche Natron, Borsäure, Benzoësäure und Wasser enthält. Sie wurde nicht analysirt. *S.* hält es

für wahrscheinlich, dass sich die Benzoësäure anfangs mit dem Borax ganz in freie Borsäure und in benzoësaures Natron verwandelt habe, dass sich aber dann beim Einkochen das Doppel- oder Tripelsalz unter Wiederbildung von Borax u. Abscheidung von Benzoësäure erzeugt habe.

Gerbsäure und *Gallussäure* verhalten sich ähnlich gegen Borax, wie arsenige Säure. Unter Freiwerden von Borsäure entstehen Verbindungen von Natron, Borsäure und jenen Säuren, welche aber nicht genauer studirt wurden.

Stearinsäure, *Margarinsäure* und *Oelsäure* lösen sich in der Wärme in einer Lösung von Borax reichlich auf, und die Lösung mit Stearinsäure gibt beim Erkalten eine Gallert. Auch Colophonium löst sich in Borax leicht auf.

Schweizer hat es ferner durch seine Versuche wahrscheinlich gemacht, dass sich der Borax selbst nicht als solcher in Wasser löst, sondern vollständig zersezt und in Gestalt von $\dot{N}a\ddot{B}$ und von $\ddot{B}$. *Barreswill* hatte schon früher eine solche Theilung vermuthet, aber nicht so weit gehend, wie *S.* jezt aufstellt.

Ammonium. Ammonium.

Chloretum ammonicum. Vom *Salmiak* hat *Wöhler* regelmäsige rhomboëdrische Krystalle erhalten, und *Naumann* (Journ. für pract. Chem. L, 310) hat dieselben genau krystallographisch studirt und beschrieben. Am angeführten Orte, S. 11, hat *Naumann* auch trapezoëdrische Krystalle von Salmiak krystallographisch beschrieben.

Die gewöhnliche, bekanntlich auch in Pharmacopoen vorgeschriebene Zerkleinerung des sublimirten Salmiaks durch Auflösen in Wasser und Krystallisiren finden *Schenkel* und *Rieckher* (Jahrb. für pract. Pharm. XIX, 323) nicht practisch. Ein kluger Hausvater, sagen sie, führt die Präparation auf die Weise aus, dass man die gröseren Massen in einer Troken-Anstalt austroknet, darauf zwischen Papier mit einem hölzernen Klöpfel in kleinere Stüke zerschlägt, dann diese wieder einige Tage lang austroknen lässt und sie nun in einer Reibschale von Porphyr mit verlängertem Pistill, ungefähr wie bei der Präparation von Chocolade, zerreiben lässt, und man soll dabei den Salmiak in Gestalt des zartesten und feinsten Pulvers erhalten, wenn man ihn durch ein eigends dazu bestimmtes und signirtes Sieb absiebt, u. feiner als durch Krystallisation, so dass hierbei das Zerreiben ebenfalls nachfolgen müsse, und die Krystallisirung sich also als überflüssig zeige.

Calcium. Calcium.

Das Atomgewicht des *Calciums* ist aufs Neue von *Erdmann* und *Marchand* (Journ. für pract. Chem. L, 237) bestimmt worden. Das vorige Mal erhielten sie dafür die Zahl 250,39 (Jahresb. IV). Darauf bestimmte es *Berselius* (Jahresber. V) zu 251,61. Bei ihren jezigen neuen Versuchen haben sie nun die Zahl 349,93 erhalten, die sie zu 350 abrunden zu dürfen glauben.

Magnesium. Magnesium.

Das Atomgewicht des *Magnesiums* ist einem ebenso gründlichen als umfassenden Studium von *Marchand* und *Scheerer* (Journ. für pract. Chem. L, 385—411) unterworfen worden, was um so erforderlicher erschien, als alle früheren und auch die neueren im Jahresberichte V und VII mitgetheilten Bestimmungen noch gewisse Unsicherheiten übrig gelassen hatten. Aus den neuen Bestimmungen folgt nun die runde Zahl 150 als Atomgewicht für das Magnesium. Für die *Magnesia* $= \dot{M}g$ berechnet sich danach die Zahl 250 als Atomgewicht, und hiernach sind dann die Atomgewichte und procentischen Zusammensezungen aller übrigen Magnesium- und Talkerde-Verbindungen zu corrigiren.

Ferrum. Eisen.

Ferrum. Das Atomgewicht des *Eisens* ist aufs Neue von *Maumené* (Journ. für pract. Chem. LXI, 350) studirt worden. Nach einer Mittelzahl von 6 analytischen Bestimmungen ist das Atomgewicht = 350,1, eine Zahl, welche mit *v. Svanberg* und *Norlin* = 349,804 und noch genauer mit der von *Erdmann* und *Marchand* = 350,1 übereinstimmt (Jahresber. IV).

Ferrum divisum reductione paratum. Im Jahresberichte V führte ich durch Wasserstoffgas reducirtes höchst fein zertheiltes metallisches Eisen als ein neues Arzneimittel und dessen Bereitungs-Verfahren an. Ein so dargestelltes Eisenpulver ist so theuer, dass z. B. in Frankreich das Kilogramm (= 2,138 Preuss. Pfund) 25 Francs kostet. *Poumarede* (Gaz. méd. de Paris, 1849 Nr. 46) hat nun ein Verfahren angegeben, wonach bereitet ein Kilogramm des Präparats etwa nur 25 Sous kosten kann. Dieses Verfahren besteht darin, dass man nicht Wasserstoffgas sondern Kohlenoxydgas zur Reduction des Eisenoxyds anwendet, es ist aber wohl nur zur Darstellung im Grosen geeignet, und es besteht im Folgenden:

Das Eisenoxyd wird in ein Gefäs von Eisenblech so eingethan, dass es darin von dem dadurch strömenden Kohlenoxydgas überall berührt und dabei vollständig reducirt werden kann. Dieses Kohlenoxydgas wird dazu gleichzeitig auf die Weise erzeugt, dass man atmosphärische Luft durch in einem Eisendraht-Geflechte enthaltene Kohlen strömen lässt, wobei sich zu-

nächst Kohlensäure bildet, die dann beim weiteren Durchströmen durch die oberen glühenden Kohlen zu Kohlenoxydgas reducirt wird, welches dann beim Durchgange durch das Eisenoxyd unter Reduction desselben wieder zu Kohlensäure oxydirt wird. Das Gefäs mit dem Eisenoxyd u. das die Kohlen enthaltende Geflecht sind über einander in einem Reverberirofen angebracht, um darin gleichzeitig durch ein Feuer einem zweistündigen dunklen Rothglühen ausgesezt zu werden, während den Kohlen in dem Geflechte die nöthige Luft durch eine lange senkrechte Röhre zugeführt wird. Nach dem Erkalten findet man dann das Eisenoxyd zu schwammigem metallischen Eisen reducirt, welches sich in der Luft nicht pyrophorisch zeigt.

Ferrum pulveratum s. limatum. Bekanntlich ist schon seit mehreren Jahren aus Tyrol ein Eisenpulver unter dem Namen Ferrum alcoholisatum in den Handel gekommen, welches wegen seiner Feinheit, Brauchbarkeit u. Billigkeit sich sehr allgemein Eingang verschafft u. dadurch die bekannten Beschwerden der Selbstbereitung hinweggeräumt hat. *Buchner* (dessen Repert. IV, 228) gibt nun einige Nachrichten darüber und die Resultate seiner Versuche damit an.

Der Fabrikant heisst *F. Egloff*, und er betreibt seine Fabrik zu Reute in Tyrol. *Buchner* hat selbst nicht die Fabrik besucht, aber er hat von einem Reisenden die folgenden Nachrichten über das bei der Fabrikation angewandte Verfahren eingezogen:

Gerippte, wahrscheinlich runde, eiserne Platten werden durch ein Mühlrad so über einander um ihre Achse gedreht, wie die Mühlsteine in einer gewöhnlichen Mühle, wodurch sich die Rippen der Eisenplatten gegen einander zu Pulver abreiben. Die darauf nöthige Trennung des feinen Pulvers von den gröberen Stüken geschieht nicht durch Absieben, sondern durch Wegwehen mittelst einer Mühle mit Windflügeln, ähnlich der bekannten Fegemühle auf Dreschtennen.

Beim Auflösen dieses schön metallischen und feinen Eisenpulvers in Salzsäure bleibt eine nicht unbedeutende Menge von einem kohligen Rükstande, und *Buchner* glaubt daher, dass das angewandte Eisen nicht weiches Stabeisen, sondern weisses Gusseisen sei. Als dann *Buchner* gleiche Theile von diesem Eisenpulver und reines kohlensaures Kali $1^1/_2$ Stunde lang einer dunklen Rothglühhize aussezte, entwikelte sich nur wenig Ammoniak, aber die erkaltete Masse gab mit Wasser eine Lösung, worin, auser kohlensaurem Kali, durch Eisenchlorid auch Rhodankalium ($KC^2N^2S^2$) erkannt wurde. Das Eisen enthält also Kohlenstikstoffeisen u. Schwefeleisen. Der Schwefelgehalt zeigte sich auch in einer Lösung des Eisenpulvers in Königswasser durch Chlorbarium. Die Prüfung auf Kohlenstikstoff wurde durch *Schafhäutl's* Entdekung veranlasst, indem dieser Chemiker den Kohlenstikstoff sowohl in weissem Gusseisen als auch im englischen Gussstahl fand.

Tinctura Ferri jodati. Im vorigen Jahresberichte theilte ich die Vorschrift zu dieser als zwekmäsig empfohlenen Tinctur von *Jonas* mit. Diese Arzneiform hat dann allgemeinere Anwendung gefunden, so dass sie von *Schacht* in seinem Appendix et Index ad Praeparata et Pharmaca composita, quae quasi supplementum Pharmacop. boruss., aufgenommen worden ist. Inzwischen hat *Schacht* dabei eine Abänderung in der Bereitung getroffen, welche darin besteht, dass er Eisen und Jod nicht, wie *Jonas*, mit Alkohol auf einander reagiren lässt, sondern mit Wasser. Dagegen protestirt nun *Jonas* (Archiv der Pharmac. LXII, 307), und er empfiehlt dringend, genau seine Vorschrift zu befolgen, wie ich sie in dem vorigen Jahresberichte mitgetheilt habe, weil danach ein besseres Präparat erhalten werde, weil dann bei der Bereitung nicht so leicht Jod durch die weniger heftige Reaction verloren gehe, weil die Tinctur dann nicht so leicht eine dunklere Farbe annehme und trübe werde, also nicht so leicht verdorben gehe, und weil sie dann von den durch die Reaction von Jod auf Alkohol gebildeten Jod-Aetherarten einen angenehmen ätherischen Geruch besize, was nicht der Fall sei, wenn man nach *Schacht* das Jod auf Eisen mit Wasser wirken lasse, ein Verfahren, was auch er ursprünglich befolgt habe, aber von dem er durch die angeführten Uebelstände bald abgekommen wäre. — In Folge dieser Aetherarten hat also *Jonas* ein etwas verschiedenes Präparat, wie *Schacht*, und es kommt dann dabei ganz darauf an, wofür sich Aerzte entscheiden.

Um den Klagen abzuhelfen, welche *Jonas* in seiner im Vorhergehenden in Erinnerung gebrachten Abhandlung erhoben, hat *Becker* (Archiv der Pharm. LXIII, 10) ein Verfahren mitgetheilt, um den

Syrupus Ferri jodati gut zu conserviren. Dasselbe ist ihm von *Veltmann* mitgetheilt worden, und er hat es seit Jahren mit dem besten Erfolge angewandt. Es besteht darin, dass man die frisch bereitete Lösung des Eisenjodürs möglichst rasch filtrirt, mit Zuker in Syrup verwandelt, diesen in Medicingläser mit festschliessenden Korkstöpseln einfüllt, u. durch den Kork einen Eisendraht bis auf den Boden des Glases einsticht. Dieses Gefäs wird nun an einem recht sonnigen Standort aufbewahrt, wo sich der Syrup unter wechselnder Einwirkung des Sonnenlichts recht gut darin hält. Bei lange anhaltendem bewölkten Himmel kann sich der Syrup wohl braun färben und selbst Eisen-

oxyjodid absezen, aber sonnige Tage hellen ihn vollkommen wieder auf. — Ich habe dieses Verfahren schon mehrfach in Anwendung gesehen.

Pilulae Ferri jodati. Zur Bereitung von Pillen, worin das Eisenjodür gegen den verändernden Einfluss der Luft geschüzt ist, gibt *Blancard* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVIII, 250) folgende Vorschrift:

Man lässt 2 Grammen Eisenfeile und 4,1 Gramm Jod mit 8 Grammen Wasser in einem Kölbchen auf bekannte Weise auf einander reagiren, filtrirt die blassgrüne Eisenjodür-Lösung in eine tarirte Schale von Eisen, wäscht den Rükstand mit anderen 8 Grammen Wasser, dem etwas von 5 Grammen Honig zugesezt ist, nach, löst den Rest des Honigs in der Flüssigkeit auf u. verdunstet alles, bis der Rükstand 10 Grammen beträgt. Die Masse wird darauf mit 7,5 Grammen eines Gemisches von Althä- und Süssholzpulver durchgearbeitet, in 4 Theile getheilt, jeder Theil mit feiner Eisenfeile conspergirt, ausgerollt und zu 25 Pillen auf der Maschine abgeschnitten. So erhält man 100 Pillen, welche mit Eisenfeile conspergirt und abgerundet und in gelinder Wärme ausgetroknet werden. Jezt werden sie noch mit einer Lösung von 1 Theil Tolubalsam in 3 Theilen Aether gefirnisst. Der Tolubalsam muss dazu durch Kochen mit Wasser von Benzoësäure befreit worden sein. Die Pillen werden damit übergossen und zur gleichmäsigeren Ueberziehung gerollt, bis der Aether verflüchtigt ist, wobei ein Zusammenkleben vermieden werden muss. Zulezt troknet man sie bei + 20° bis 25° völlig aus. Jede Pille enthält 0,05 Grammen Eisenjodür, umgeben mit einer dünnen Schicht Eisenfeile und über diese mit einer Haut von Tobubalsam, welche für jede Pille kaum 3 Milligrammen beträgt. Das Firnissen kann daher der Sicherheit wegen noch einmal wiederholt werden. Solche Pillen zeigten sich noch nach $^1/_2$ Jahr unverändert. — Sollte aber der Harz-Ueberzug kein Hindernis für die Wirkung sein?

Gille (daselbst) empfiehlt solche Pillen aus Eisenjodür, Gummi und Zuker zu bereiten, u. diese, um sie haltbarer zu machen, zu candiren, wie im Jahresberichte VI specieller angegeben worden ist.

Ferrum sulphuricum. Um die bekannte leichte Veränderung des *schwefelsauren Eisenoxyduls* zu verhindern, räth *Ruspini* (Journ. de Ch. med. 1850, p. 197) an, die frisch dargestellten Krystalle zu troknen, bis sie an der Oberfläche anfangen zu verwittern, dann zu pulverisiren und das Pulver in einem luftdicht schliessenden Glase aufzubewahren. Er geht dabei von der Ansicht aus, dass die Bildung von Oxyd durch die Feuchtigkeit zwischen den Krystallgruppen bedingt werde, und will diesen Uebelstand durch jenes Verfahren beseitigen. — Man kann hinzufügen, dass wenn die Luft nicht völlig abgeschlossen wird, das Pulver doch verdirbt, und dass, wenn man Krystalle gehörig von der Luft abgeschlossen aufbewahrt, z. B. wenn man den Stöpsel und Hals der Flasche mit Talg einreibt, sie sich vollkommen erhalten.

In Buchner's Repert. V, 83, wo diese Angabe von *Ruspini* mitgetheilt wird, ist hinzugefügt worden, dass man ein solches oxydfreies Präparat noch schneller erhalte, wenn man die warm gesättigte Lösung des Vitriols in Alkohol giesst. Aber hierbei ist gar nicht das Krystallwasser berüksichtigt worden, welches der Alkohol wegnimmt, so dass das gefällte Salzpulver nicht das officinelle Präparat repräsentirt.

Ferrum oxydatum carbonicum. Verbindungen von *Eisenoxyd* und *Kohlensäure* sind bekanntlich noch fast nicht bekannt, und es schien nach den bisherigen Versuchen, wie wenn im troknen Zustande gar keine Verbindung dargestellt werden könne. *Danson* (Pharm. Journal and Transact. IX, 260) gibt nun an, dass wenn man eine Lösung von Eisenchlorid mit kohlensaurem Ammoniak fällt, den Niederschlag mit kaltem Wasser auswäscht und in der Kälte über Schwefelsäure troknet, derselbe nach der Formel $\dot{F}e^7\dot{C}^3 + 18\ \dot{H}$ zusammengesezt sein soll. —

Tinctura Ferri acetici aetherea. Ueber diese Tinctur hat auch *Meyer* (Pharm. Centralblatt, 1850, S. 382), seine Erfahrungen mitgetheilt, welche zu dem Resultat geführt haben, dass die Ursache des Gelatinirens nicht in einem Gehalt an Alkali liegt, sondern in einem Gehalt an Kieselerde, und dass man auf folgende Weise ein haltbares Präparat bekommt:

Man löst Nägel in Salzsäure auf, verwandelt die Chlorürlösung in der Wärme mit Salpetersäure völlig in Chloridlösung, verdünnt mit Wasser, fällt kalt mit Ammoniak oder besser mit zweifach-kohlensaurem Natron, wäscht den Niederschlag völlig aus, presst ihn, so dass er von 1 Theil Eisen 8 Theile beträgt, und bringt ihn portionsweise in concentrirten Essig, worin er sich kalt leicht auflöst, und wovon jene 8 Theile ebenfalls 8 Theile bedürfen. Mit Alkohol und Essigäther vermischt hat man dann ein haltbares Präparat, wenn man es an einem kühlen Orte gegen Licht geschüzt aufbewahrt.

Meyer hat ferner folgende Erfahrungen gemacht: Fällt man das Eisenoxyd mit einem anderen Alkali, als angegeben wurde, so löst sich das erhaltene Hydrat etwas langsamer auf, aber die Lösung gelatinirt nicht, u. dieses Gelatiniren findet auch nicht statt, wenn man das Hydrat mit zu wenig Alkali fällt, so dass es basisches Salz enthält, oder wenn man es mit Ueberschuss an

Alkali fällt, so dass es Alkali-haltig ist, oder selbst auch, wenn es nicht völlig ausgewaschen wurde. In allen diesen Fällen löst es sich gleich leicht auf, vorausgesezt, dass es mit Ammoniak oder mit zweifach-kohlensaurem Natron gefällt worden war, aber dagegen findet das Gelatiniren jedes Mal statt, selbst nach dem Fällen mit diesen beiden Alkalien, wenn das angewandte Eisen Silicium enthielt, u. *M.* fand, dass man die Eisenchloridlösung vier Mal zur Trokne abdunsten und jedes Mal den Rükstand in Säure-haltigem Wasser wieder auflösen muss, ehe man alle Kieselerde daraus entfernt hat.

Ist dieses alles richtig, so folgt auch daraus deutlich, dass Kieselerde entschieden als Ursache des Gelatinirens angesehen werden kann. Aber es folgt nicht daraus, dass das Gelatiniren nicht auch noch auf die Weise stattfinden kann, welche *Becker* im vorigem Jahresberichte als *alleinige* Ursache angibt. *Becker* bringt aus den von 1 Theil Eisen dargestellten 8 Theilen Eisenoxydhydrat mit 4 Theilen Essig eine Lösung hervor, in welcher dann nach seiner Theorie eine Verbindung von $2\,\ddot{F}\bar{A}^3 + 3\,\ddot{F}e\dot{H}^9$ enthalten sein muss, und das Gelatiniren hat dann darin seinen Grund, dass sich das zweite Glied darin $= \ddot{F}e\dot{H}^9$ in $\dot{H}$ u. in immer niedere Hydrate verwandelt, bis das entstanden ist, was mit $\ddot{F}e\bar{A}^3$ keine lösliche Verbindung bilden kann, und was sich dann gallertartig abscheidet. Aber *Meyer* wendet doppelt so viel Essig an, und in seinem Präparate muss also $4\,\ddot{F}e\bar{A}^3 + \ddot{F}e\dot{H}^9$ enthalten sein, eine Verbindung, die vielleicht gar nicht mehr od. höchst langsam die *Becker*'sche Theilung erfahren kann.

Im Uebrigen liefert *Meyer's* Vorschrift ein Präparat, welches bis auf Weiteres nach allen den Pharmacopöen allenfalls gelten kann, welche noch keinen bestimmten Gehalt an Eisen darin fordern, aber es enthält selbst nach der Preuss. Pharmacopöe zu viele Essigsäure. Wegen der angeblichen Haltbarkeit dürfte es doch vielleicht Berüksichtigung verdienen.

Extractum Ferri pomatum. Zur Entscheidung der Frage: ob das *äpfelsaure Eisenextract* zwekmäsiger aus reifen oder aus unreifen Aepfeln darzustellen sei, hat *Frickhinger* (Buchn. Repert. V, 75) einige Versuche angestellt, was in so fern besonders erforderlich erscheinen musste, als bekanntlich Pharmacopöen unsichere oder verschiedene oder gar keine Forderung an die Beschaffenheit der anzuwendenden Aepfel stellen.

Nach dem, was wir über die Bestandtheile der unzähligen Varietäten von Aepfeln und namentlich durch neuere Untersuchungen über die Metamorphosen der Bestandtheile bei ihrer Entwikelung wissen, kann man schon a priori behaupten, dass süsse und saure Aepfel, sowie einerlei Aepfelsorte in ungleichen Stadien der Entwikelung zwar in Betreff der Bestandtheile gleiche, aber durch das ungleiche Verhältnis derselben so ungleiche Präparate liefern müssen, dass dieser Umstand für die arzneiliche Anwendung wohl auf einen bestimmten Punkt gebracht zu werden verdient. Z. B. müssen saure Aepfel ein Eisen-reicheres aber Zuker-ärmeres Präparat liefern, als süsse, und dieses um so viel mehr, je unreifer sie sind, selbst bei einerlei Sorte. Dieses bestätigen *Frickhinger's* Versuche.

Frickhinger wandte zu seinen Versuchen den *rothen Stettiner* und den *weissen Rambour* an, unter welchen Namen sie in *Sickler's* Obstgärtner V, Taf. 10 u. IX, Taf. 3 vorkommen. Der erstere ist auch unter dem Namen Rostoker bekannt. Beide Aepfelsorten werden im Anfang October reif. Die Versuche mit dem lezteren Apfel geschahen daher am 6. August u. darauf wieder am 6. October, mit dem ersteren dagegen am 6. September und 6. October. *Fr.* fand, dass eine 3tägige Digestion der zu Brei zerriebenen Aepfel in einem eisernen Gefäse völlig hinreicht, die Säure darin vollständig mit Eisenoxyduloxyd zu sättigen, wenn man die Masse nur zuweilen umrührt.

12 Unzen von dem weissen Rambour u. 2 Unzen Eisenfeile gaben am 6. August $1\frac{1}{2}$ Unze und 20 Gran Extracts, welches widrig u. herbe schmekte, und beim Einäschern 13,5 Procent Asche lieferte, worin 9,774 Eisenoxyd enthalten waren.

12 Unzen von dem rothen Stettiner und 2 Unzen Eisenfeile gaben dagegen am 6. September nur 9 Drachmen u. 40 Gran Extract, welches zwar herbe aber auch angenehm süsslich sckmekte und beim Einäschern 11,26 Procent Asche gab, worin 9,008 Eisenoxyd, also nahezu ebenso viel enthalten war, wie in dem vorhergehenden Extract. Wesentliche Verschiedenheiten sind also nur einerseits der angenehmere Geschmak u. anderseits die geringere Ausbeute.

Unter denselben Umständen gaben beide Aepfelsorten im reifen Zustande am 6. October und in gleicher Menge angewandt andere Resultate, nämlich der rothe Stettiner 9 Drachmen und 20 Gran Extract, welches 9,25 Procent Asche gab, worin 7,4 Eisenoxyd waren, u. der Rambour $1\frac{1}{2}$ Unze Extract, welches 8,5 Proc. Asche gab, worin 5,44 Eisenoxyd. Beide schmekten so süss, dass das Herbe dadurch fast verdekt war.

Nach diesen Resultaten hält *Fr.* das aus dem rothen Stettiner im September bereitete Extract für das zwekmäsigste, weil dieser Apfel am weitesten in Deutschland verbreitet ist u.

weil er Anfangs September ein sehr Eisen-reiches und doch nicht sehr unangenehm schmekendes Extract liefert. In Württemberg heisst dieser Apfel der Bietigheimer.

Es wäre nun auch interessant gewesen die Producte zu untersuchen, wenn man den mit Eisen vermischten Aepfelbrei vorschriftsmäsig 14—21 Tage lang behandelt, wobei besondere Rüksicht auf den Oxydations-Zustand des Eisens in allen verschiedenen Extracten zu nehmen ist, um allseitige Entscheidung in Pharmacopöen danach machen zu können.

Die Asche des Extracts, welche dem grösten Theile nach von dem des Stettiner Aepfels herrührte, wurde zusammengesezt gefunden aus

Kohlensaurem Kali	18,10
Kohlensaurem Natron	3,60
Eisenoxyd	75,60
Kalk	1,20
Magnesia	0,72
Schwefelsäure u. Chlor	Spuren
	100.

Zincum. Zink.

In Folge der Angaben, welche ich im Jahresberichte VIII und IX von *Becker* anführte, und welche auch in diesem Jahresberichte oben bei der Schwefelsäure wieder zur Sprache gebracht worden sind, hat *Riegel* (Archiv der Pharm. LXII, 147) käufliches Zink auf Arsenik im *Marsh*'schen Apparate untersucht, aber er hat keine Spur von diesem Arsenik darin entdeken können. Die Behandlung mit Schwefelsäure wurde bis zur völligen Lösung des Zinks fortgesezt.

Dagegen hat nun *Schäufele* (Journ. de Ch. med. 1850 p. 173) verschiedene Sorten von Zink des Handels untersucht, auser 10 Sorten aus unbekannter Quelle 4 bekannte, nämlich die von Vieille-Montagne, Corfali, Frankreich und Schlesien, und er hat in allen einen geringen Gehalt an Arsenik gefunden, woraus er den Schluss zieht, dass alles käufliche Zink arsenikhaltig sei, so dass man es in manchen Fällen, namentlich nicht für den *Marsh*'schen Apparat anwenden dürfe.

Die Untersuchung geschah vergleichend nach den Entdekungsmethoden von *Villain* und *von Jacquelain*, wobei sich nach der des Lezteren, welche ich im Jahresberichte IV angeführt habe, eine viel grösere Genauigkeit erreichen lässt, so dass diese in allen Fällen vorgezogen werden muss. Beide Methoden bestehen darin, dass man das Zink in verdünnter Schwefelsäure auflöst und das sich entwikelnde Wasserstoffgas auf Arsenikwasserstoffgas prüft, nach *Villain* dadurch, dass man das Gas durch eine stellenweise rothglühende Röhre treibt und den darin abgesezten Arsenikspiegel misst und nach seiner Flächen-Ausdehnung quantitativ bestimmt, während man es nach *Jacquelain* in eine Goldchlorid-Lösung leitet, die dadurch gebildete Lösung von arseniger Säure von Gold befreit, die Säure durch Schwefelwasserstoff ausfällt und das Schwefelarsenik wiegt und danach das Arsenik berechnet.

Zu jedem Versuche wandte *Schäufele* 1 Kilogramm (etwas mehr als 2 Pfund) an, und er bekam daraus so viel Arsenik, dass es für 1000 Theile Zink betrug nach der Methode von

	Villain.	*Jacquelain.*
Vieille-Montagne	0,00062	0,00522
Corfali	0,000038	0,0045675
Frankreich	0,00426	0,019
Schlesien	0,00097	0,008526

Das Zink aus Frankreich enthält daher am meisten. Die übrigen Sorten gaben für 1000 Theile Zink 0,00013 bis 0,00097 Arsenik.

Lapis calaminaris. Die *Galmeisorten*, wie sie auf dem Zinkwerke zu Corphali bei Hüy in der Provinz Lüttich zu Zink verarbeitet werden, und wie sie auch in den Handel kommen, sind von *Schmidt* (Journ. für pract. Chem. LI, 258) analysirt worden. Die Resultate sind folgende:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Zinkoxyd	63,06	63,06	66,48	67,56	72,8	40,26	57,02
Kohlensäure	33,78	35,06	1,02	1,02	—	—	—
Kieselsäure	1,58	0,33	24,44	24,44	21,2	6,48	2,64
Eisenoxyd	0,34	1,58	0,72	0,72	5,8	53,40	32,94
Wasser	1,28	—	7,02	7,02	—	—	—
Manganoxyd	—	—	—	—	—	—	6,48
Bleioxyd	—	—	—	—	—	—	0,92

Nr. 1 und 2 waren krystallisirter Galmei von Moresnet; Nr. 3 und 4 waren Kieselgalmei von Moresnet; Nr. 5 war gerösteter Galmei von Moresnet (wie er zuweilen auch im Handel vorkommt); Nr. 6 und 7 waren gerösteter Galmei von Walkenraet.

Cadmium. Cadmium.

Es wird jezt von *Evans* in Paris (Journ. de Ch. et de Ph. XVI, 445) ein weisses Amalgam, das Loth zu 3 Rthlr., verkauft. Dasselbe ist von *Varrentrapp* (Ann. der Chem. u. Pharm.

LXXIII, 256) untersucht worden. Es besteht aus 2 Theilen Zinn und 1 Theil Cadmium, die man nach dem Zusammenschmelzen raspelt, in einem Ueberschuss von Queksilber löst, den Ueberschuss von diesem durch Leder wieder abpresst, wodurch man das Amalgam als eine krümliche Masse erhält, die bei einigem Kneten in der Hand weicher wie Butter wird, sich rollen und drüken lässt, ohne zu brökeln, aber dieses schon nach 10 Minuten wieder thut. Nach 24 Stunden kann man mit einem Schwefelholz keinen Eindruk mehr darauf machen, wenn nicht zu viel Queksilber darin zurükgeblieben war. Der Zwek dieses Amalgams, welches eine weisse Farbe hat, ist derselbe, wie der des im vorigen Jahresberichte angeführten Kupferamalgams. Es schliesst damit verstopfte Glasröhren luftdicht, u. wird im Munde, wenn man hohle Zähne damit ausgefüllt hat, nicht schwarz, welchen Uebelstand das Kupferamalgam besizt, und *Varrentrapp* ist der Ansicht, dass es mehr Anwendung finden werde, als das leztere.

Plumbum. Blei.

Plumbum oxydatum rubrum. Die sogenannte *Menige* ist unter *Mulder's* Leitung von *Vlaanderen* verschiedenen analytischen Prüfungen unterworfen worden, wobei es sich herausgestellt hat, dass ihre Zusammensezung d. h. der relative Gehalt an Blei und an Sauerstoff so variiren kann, dass die Formel dafür bald $\dot{P}b\ddot{P}b = Pb^3O^4$ bald $\dot{P}b^2\ddot{P}b = \dot{P}b^4O^5$ ist. Hierdurch erhalten die früheren Resultate von *Dumas*, welcher $\dot{P}b\ddot{P}b$ fand, *Loullon-Labillardiere*, welcher $\dot{P}b^2\ddot{P}b$ fand, und von *Hongchamp*, welcher selbst $\dot{P}b^4\ddot{P}b$ fand, insofern ihre Bestätigung, dass sie für die angewandten Proben richtig sein konnten. Aber es folgt aus allen Angaben, dass kein allgemeiner Ausdruk für alle Menigsorten existirt, und dass dieses bei einem solchen Fabrikartikel auch niemals anders wird sein können (Scheik. Onderz. V, 410). Wie es scheint, so kommt $\dot{P}b^2\ddot{P}b$ am häufigsten als Menige vor, vielleicht dann gemengt mit $\dot{P}b\ddot{P}b$ und mit $\dot{P}b^4\ddot{P}b$, wenn nicht mit beiden, so doch mit einem von diesen, und zwar in wechselnden Verhältnissen.

Hydrargyrum. Queksilber.

Ueber die Wirkungsweise des *metallischen Queksilbers* in Gestalt von Dämpfen und im getödteten Zustande, wie es in der grauen Queksilbersalbe enthalten ist, hat *Bärensprung* (Journ. für pract. Chem. L, 21) eine interessante Arbeit mitgetheilt, die, wiewohl sie hauptsächlich der Heilkunde gewidmet ist, sehr wahrscheinlich doch auch nicht ihre Rükwirkung auf Pharmacie nicht verfehlen wird, daher ich das Folgende daraus hier hervorheben will.

B. stellt als Resultate seiner Arbeit folgende auf: 1) das metallische Queksilber ist weder in flüssigem noch in fein zertheiltem, noch in gasförmigem Zustande fähig, thierische Membranen zu durchdringen. 2) Bei dem Verreiben des Queksilbers mit verschiedenen Substanzen bildet sich eine geringe Menge von Queksilberoxydul, und dieses ist der wirksame Bestandtheil der hierhin gehörenden Queksilber-Präparate. 3) Die Wirkung dieser Präparate ist ungleich, weil die Quantität von dem Queksilberoxydul darin je nach der Bereitungsweise u. je nach dem Alter der Präparate verschieden ist. 4) Mit reinem Queksilberoxydul allein lassen sich daher diese Präparate gleichmäsiger u. wirksamer herstellen. 5) Die Dämpfe von metallischem Queksilber erregen zunächst in den Lungen eine Entzündung, darauf findet eine Oxydation u. Resorption desselben statt, und erst dann erscheinen die Zufälle von Mercurialismus.

Dass in den hierher gehörigen Präparaten von Queksilber dieses Metall einem gewissen Theil nach oxydirt vorkomme, ist keine neue Ansicht, zu deren Aufstellung allerdings nur Versuche mit der grauen Queksilbersalbe angestellt worden sind, mit der sich *Bärensprung* auch fast allein nur beschäftigt; aber es ist klar, dass Queksilber-Pflaster, Mercurius saccharatus, M. gummosus etc. sich in derselben Lage befinden.

Oberlin, *Donavan* und *Christison* fanden einen Theil des Queksilbers als Oxydul darin, *Oberlin* 0,7 bis 2,9 Procent vom angewandten Metall, je nachdem frisches oder ranziges Fett angewandt wurde, *Donavan* selbst bis zu $^1/_5$, aber *Christison* viel weniger und je nach dem Alter der Salbe veränderlich, indem sich nach ihm die Quantität von Queksilberoxydul darin vergrösert, je älter die Salbe wird. Diese Angaben wurden dann von *Dallas* und *Grattan* (Jahresber. IV) entschieden in Abrede gestellt, haben aber nun durch einen Versuch von *Bärensprung* wieder Bestätigung erlangt. Derselbe zog aus der Salbe das Fett mit Aether aus, u. er behielt dabei laufendes Queksilber zurük, untermengt mit einem schwarzen Pulver, welches sich in verdünnter Schwefelsäure löste und dann Reaction mit Schwefelwasserstoff gab, von älterer Salbe stärker als von frischer. Hier wäre es wichtig gewesen zu beweisen, dass das aufgelöste Metall auch wirklich Queksilber und nicht eines von den Metallen war, welche so häufig in Queksilber vorkommen und leichter, als dieses, oxydirbar sind. Es ist klar, dass ohne diesen Beweis der Versuch kein Stimmrecht hat, und dieses um so viel mehr, da der Annahme, dass Queksilber im Verkehr mit der Luft und dem Fett Sauerstoff aufnehmen sollte, bekannte theoretische Verhältnisse dieses Metalls als bedeutende

Hindernisse entgegen stehen. Aber dennoch betrachtet *B.* durch seinen Versuch die Sache für die ältere Ansicht als vollkommen bewiesen, u. sollen nach ihm auch die Erfahrungen von *Poggendorff* dafür sprechen, welche derselbe in seinen Annalen LXXVII, 9 mittheilt, die aber doch keine hierhin gehörige Bedeutung zu haben scheinen.

Vom therapeutischen Standpunkte aus findet er darin einen Beweis für seine Ansicht, dass *Unguentum Hydrargyri cinereum* nach dem Einreiben nur in sofern Wirkungen hervorbringt, als darin Queksilberoxydul enthalten ist, indem die sinnreichen Versuche von *Béclard*, *Krause*, *Autenrieth* und *Zeller* es auser allen Zweifel gesezt hätten, dass metallisches Queksilber nicht endosmotisch durch thierische Membranen hindurchzugehen im Stande sei. Die Resultate dieser Versuche fand auch *Bärensprung* bei seinen Versuchen mit der grauen Queksilbersalbe bei Kaninchen und Hunden bestätigt, und er hält daher das von *Oesterlen* bei ähnlichen Versuchen erhaltene, geradezu widersprechende Resultat für einen Irrthum. In Folge dieser Verhältnisse hält er das in der Salbe enthaltene metallische Queksilber, welches für alle Fälle den grösten Theil darin ausmacht, für wirkungslos u. überflüssig, und wir müssen daher wünschen, dass dieser Gegenstand absolut ins Klare gebracht u. dann auch ins Leben eingeführt werde, damit in Zukunft nicht mehr durch diese Salbe und durch die analogen Queksilber-Präparate so grose Mengen von Queksilber so unnüz vergeudet werden, wie dieses bisher stattgefunden hat.

Bärensprung ist nach seinen Versuchen der Ansicht, dass eine Mischung von 1 Gran Queksilberoxydul und 1 Drachma Fett in der Art u. Stärke der Wirkung der bisher gebräuchlichen grauen Queksilbersalbe zur Seite zu sezen sei. — Dass eine solche Mischung stärker wirken muss, unterliegt gar keinem Zweifel, aber ob auch in derselben Art, das ist es, was meiner Meinung nach erst noch durch therapeutische Versuche an lebenden Organismen von Seiten der Aerzte ins Klare gebracht werden kann und muss, ehe man von in ihrer Wirkung bekannten Präparaten ganz abstrahirt. Ueber das zu einer solchen Mischung erforderliche Queksilberoxydul ist im Jahresbericht VII das Nöthige besprochen worden.

Diese seine Resultate dehnt nun *B.* als eine Folge derselben auch auf die schon erwähnten analogen Queksilber-Präparate aus, wobei er aber das Queksilber-Pflaster nicht erwähnt. Sind sie für das eine Präparat richtig, so sind sie es auch für die anderen, und zur Bestätigung führt er an, dass er auch in dem Mercurius saccharatus auf ähnliche Weise, wie bei der Salbe, einen Gehalt an Queksilberoxydul gefunden habe.

Was dann *B.* über die Wirkung der Queksilberdämpfe angibt, ist so rein pharmacologisch, dass ich es hier übergehen muss.

Buchner (dessen Repert. VI, 156) glaubt, dass es vielleicht zwekmäsiger sein könne, durch doppelte Zersezung von salpetersaurem Queksilberoxydul u. venetianischer Seife ein fettsaures Queksilberoxydul darzustellen, dasselbe nach dem Auswaschen mit einer angemessenen Menge von Schweinefett zu vermischen und diese Mischung anstatt der bisher gebräuchlichen grauen Queksilbersalbe anzuwenden, indem das Queksilberoxydul in der Salbe mit einer Fettsäure verbunden sei zu einem in Aether löslichen Salz, wie dieses die Versuche von *Oberlin* gezeigt hätten, um also die Salbe der früheren noch ähnlicher zu machen. Aus diesem Grunde hat auch *Bärensprung* den Gehalt an Queksilberoxydul nicht so gros gefunden, wie er es wirklich ist, indem er die Aetherlösung nicht richtig untersucht hätte. Aber mit Schwefelammonium, welches *Buchner* angibt, kann eben so wenig, wie mit Schwefelwasserstoff, allein sicher dargelegt werden, ob das dadurch angezeigte Metall Queksilber oder ein anderes dasselbe verunreinigendes Metall ist.

Unguentum Hydrargyri cinereum. Die vor 16 Jahren von *Coldefy Dorly* in dem Journ. de Pharm. 1834, Aug. p. 472, empfohlene schnelle Bereitung der *grauen Queksilbersalbe* wird von *Becker* (Archiv der Pharm. LXIII, 22) in Erinnerung gebracht, und für alle anderen Verfahrungsweisen übertreffend erklärt.

Dorly's Verfahren besteht darin, dass man das geschmolzene Fett in viel kaltes Wasser fliesen lässt, das erstarrte Fett herausnimmt u. auf einem nicht zu dichten Haarsiebe an einem troknen, staubfreien Orte 2—3 Wochen lang aufbewahrt. Durch diese Behandlung bekommt das Fett eine ganz eigenthümliche Beschaffenheit, worin es sich von gewöhnlichem ranzigen Fett in jeder Beziehung sehr unterscheidet. Es hat nun eine solche Klebrigkeit und auf Queksilber so tödtende und sich damit vermischende Fähigkeit, dass wenn man 2 Unzen von dem Fett mit 36 bis 48 Unzen Queksilber reibt, wohl eine halbe Stunde darauf hingehen kann, um eine gewisse Zertheilung des lezteren in dem ersteren hervorzubringen, dass aber das Queksilber von diesem Punkt an beim weiteren Reiben zauberhaft rasch u. so vollständig getödtet erhalten wird, dass man mit der stärksten Loupe keine Queksilberkügelchen mehr darin erkennt. Bei dem Reiben wird die Masse so zähe, dass man von Zeit zu Zeit ein wenig Oel zusezen muss. Nachdem dann die übrige Fettmenge genau damit vermischt worden, ist die Salbe fertig, und man hat nur wenig Stunden dazu gebraucht.

Um eine möglicherweise reizende Beschaffenheit der Salbe zu verbessern, hat bekanntlich

Winckler einen Zusaz von Seife vorgeschlagen. *Becker* hat zwar niemals die Nothwendigkeit eines solchen Zusazes einsehen können, hält ihn aber für unschädlich und er hat ihn daher stets gemacht, und zwar hat er auf jede Unze der mit dem verbreiteten Fett verriebenen Queksilbermasse 1 Drachma medicinische Seife zugesezt. Er hat Aerzte darauf aufmerksam gemacht, u. diese haben von einer solchen Salbe niemals eine reizende Wirkung beobachtet.

Hydrargyrum sulphuratum rubrum. Wird der *Zinnober* mit salpetersaurer Silberoxydlösung, die mit Ammoniak im Ueberschuss versezt worden ist, zusammengeschüttelt, oder gerieben, so verwandelt er sich, wie *Bolley* (Ann. der Chem. und Pharmac. LXXV, 239) gezeigt hat, fast augenbliklich in ein schwarzes Pulver, u. dieses geschieht durch seine ganze Masse hindurch. Siegellak und andere durch Zinnober roth gefärbte Stoffe erfahren durch angeführte Mischung dieselbe Farben-Veränderung. Auf diese Weise kann man rothe Stoffe prüfen, ob sie mit Zinnober gefärbt sind, indem alle anderen rothen Massefarben nichts Aehnliches zeigen.

Die Reaction besteht nach *Bolley's* Versuchen darin, dass Schwefelsilber entsteht, welches den schwarzen Rükstand bildet, und dass die davon abfiltrirte Lösung eine von den Verbindungen enthält, welche wir zwischen $Hg\ddot{N}H^2$ u. $\dot{H}g\ddot{N}$ kennen, nämlich entweder $Hg\ddot{N}H^2 + 2$ oder $+ 3$ oder $+ 5\ \dot{H}g\ddot{N}$, was wegen der leichten Verwandlung der einen in die andere nicht weiter genauer bestimmt wurde.

B. Pharmacie der organischen Körper.

1. Pflanzensäuren.

Acidum aceticum. Bekanntlich wird zur Gewinnung der *Essigsäure* aus Holzessig der leztere mit Kalk behandelt, der entstandene essigsaure Kalk durch schwefelsaures Natron zersezt u. s. w. Bei diesem Verfahren findet jedoch immer ein beträchtlicher Verlust statt. In neuerer Zeit hat man daher, wie *Beringer* (Ann. der Chem. u. Pharm. LXXIV, 345) mittheilt, angefangen, den Holzessig direct mit Schwefelnatrium in essigsaures Natron zu verwandeln und aus diesem Salz nach dem Reinigen die Essigsäure mit Schwefelsäure abzudestilliren. Auf diese Weise sollen *Heyl* und *Wöllner* in Berlin seit längerer Zeit eine Fabrik unterhalten, welche Essigsäure von vollendeter Reinheit liefert, reiner, wie die gewöhnliche Essigsäure des Handels sein kann, welche aus Schnellessig dadurch bereitet wird, dass man ihn mit Kalk behandelt und den essigsauren Kalk dann mit Schwefelsäure zersezt. Der Schnellessig enthält nämlich stets organische Stoffe, die nicht entfernt werden, da man ihn nur mit Kalk sättigt und ohne Weiteres zur Trokne verdunstet, und welche dann durch ihre Einwirkung auf die Schwefelsäure schweflige Säure etc. hervorbringen.

Bei der Behandlung des Holzessigs mit Schwefelnatrium entwikeln sich grose Massen von Schwefelwasserstoff, die aber für die Fabrik nichts Lästiges haben sollen.

Acetum crudum. Um im *rohen Essig* die Essigsäure zu bestimmen, hält *Bechert* (Arch. der Pharm. LXI, 159) die im Jahresberichte VIII nach *Riegel* angegebene Methode gerade nicht tadelhaft, aber doch zu weitläufig und dadurch weniger sicher, und er gibt daher folgendes Verfahren an, welches mit diesen Unvollkommenheiten nicht behaftet ist: Man übergiesst eine abgewogene Menge kohlensauren Baryt in einem Kolben mit einer bestimmten Gewichtsmenge von dem zu prüfenden Essig (die Quantität muss jedoch geringer sein, als dass aller kohlensaure Baryt darauf aufgelöst werden kann) taucht den Kolben nach vollendetem Aufbrausen in heisses Wasser, um alle Kohlensäure auszutreiben und allen darin aufgelösten Baryt auszufällen. Dann wiegt man eine angemessene Menge reines Wasser ab, befeuchtet damit ein gewogenes Filtrum, filtrirt dadurch die Essigflüssigkeit, spült und wäscht mit dem übrigen abgewogenen Wasser alles nach und aus, wiegt das noch feuchte Filtrum mit Inhalt, troknet dasselbe, bis es nichts mehr an Gewicht verliert, und notirt das Gewicht des aus dem Filtrum und seinem Inhalte verdunsteten Wassers. Zieht man dann das Gewicht des angewandten Essigs und des angewandten Wassers zusammen von dem Gewicht des Filtrats und des aus dem Filtrum mit seinem Inhalt verdunsteten Wassers ab, so erhält man das Gewicht des an Essigsäure gebundenen reinen Baryts, wonach die damit verbundene Essigsäure leicht berechnet werden kann.

Es ist klar, dass dieses Verfahren angewandt werden kann, wenn der Essig auch Salpetersäure u. Salzsäure enthält, wenn man diese nicht auf andere Weise bestimmen u. abziehen will, wofern eine Prüfung dieselben in dem Essig ausweist.

Andere Säuren, die mit Baryt unlösliche Salze bilden, können in dem Inhalte des Filtrums gefunden werden.

Acetum pyrolignosum. Die Behandlung des *Holzessigs* im Grosen, um Essigsäure und essigsaure Salze für den Handel, so wie auch um Holzalkohol daraus zu gewinnen, ist in dem Pharmaceut. Journ. and Transact. X, 31—305, sehr ausführlich beschrieben worden. Da aber diese Arbeit mehr technische Zweke verfolgt, so kann ich hier nur darauf hinweisen. Ich will nur erwähnen, dass die Bereitungsweise von

Bleizuker darin eine andere ist, wie ich eine bereits nach *Schnedermann* im Vorhergehenden beim Blei angegeben habe, und welche practischer und vortheilhafter zu sein scheint.

Acetonum. Zur Unterscheidung des *Acetons* vom Holzgeist hat *Scanlan* (Pharmac. Journ. and Transact. IX, 455) Chlorcalcium brauchbar gefunden. Aceton löst dieses Salz nicht auf, während Holzgeist auflösend darauf wirkt. Eine gesättigte Lösung von Chlorcalcium mischt sich nicht mit dem Aceton, sondern beide Flüssigkeiten trennen sich nach dem Durchschütteln wieder von einander, während sie mit dem Holzgeist eine völlig homogene Mischung gibt. Diese Unterscheidung war um so nothwendiger für England, da hier unter dem *Naphta*, womit Dr. *Hastings* das Mittel bezeichnete, welches er vor mehreren Jahren zur Heilung der Lungenschwindsucht mit Erfolg angewandt zu haben angab, mehrere Flüssigkeiten verstanden werden, namentlich *Pyroacetic Spirit* (Spiritus pyro-aceticus), was nicht völlig reines *Aceton* bedeutet, und *Pyroxilic* Spirit (Spiritus pyrolignosus), was nicht völlig reinem *Holzalkohol* entspricht. Es war daher zu bestimmen, was Dr. *Hastings* unter dem Namen Naphta, anstatt dessen er sich auch des Namens Pyroacetic Spirit bedient haben soll, wie *Simon* in Casper's Wochenschrift, 1845, Nr. 8 angibt und als ebenfalls zu Verwechselungen geeignet bezeichnet, eigentlich gemeint hat. In England sowohl als auch in anderen Ländern und namentlich in Deutschland hat man sich denn dahin entschieden, dass nur Aceton zu verstehen, und wohl nirgends wurde dieses so mit unumstösslicher Gewissheit ausgesprochen, wie von *Buchner* 1845 in seinem Repert. XXXIX, 80, und so kam es, dass dann das Aceton allgemein officinell wurde. Inzwischen ist es noch keineswegs sicher ausgemacht, dass Aceton, welches wir nun ganz rein den Aerzten darbieten, das von Dr. *Hastings* verstandene Mittel ist.

In der Sizung der pharmaceutischen Gesellschaft zu London am 13. März 1850, worin *Scanlan* die oben angeführte Unterscheidung von Aceton u. Holzgeist vortrug, war nämlich auch Dr. *Hastings* gegenwärtig, und desshalb nahm *Bell* Veranlassung, diesen aufzufordern sich zu erklären, was unter dem von ihm gebrauchten Namen Naphta zu verstehen sei, ob pyroacetic Spirit (Aceton) oder pyroxilic Spirit (Holzgeist)? Aus der Antwort erfahren wir nun, dass sich Dr. *Hastings* weniger um die Natur des Mittels bekümmert hat, als um die Anwendung desselben, und dass daraus durchaus keine positive Sicherheit zu schöpfen steht. Er bemerkt, dass die Körper des Handels, welche nach seiner Verordnung unter dem Namen Naphta zur Anwendung gebracht worden seien, oft einander entgegengesezte Effecte hervorgebracht hätten, wovon er die Ursache nicht anzugeben vermöge, und es habe ihm daher stets Sorge und Schwierigkeiten gemacht, dass seine Patienten die richtige Naphta bekommen hätten. Inzwischen habe er, nachdem ihm verschiedene Chemiker gesagt hätten, dass das von ihm ursprünglich und mit Erfolg angewandte Mittel Aceton (pyroacetic Spirit), aber nicht Holzgeist (pyroxilic Spirit) sei, das Aceton im hohen Grade von Reinheit, wie es verschiedene Fabriken und namentlich die, in welcher *Scanlan* arbeite, lieferten, angewandt, aber er könne nicht sagen, dass ihm Vorzüge vor dem pyroxilic Spirit (Holzgeist) einzuräumen seien. Er fügt auch hinzu, dass Chlorcalcium kein sicheres Mittel zur Bestimmung des Acetons sei, indem es mit der Naphta aus Steinkohlentheer dieselbe Reaction gebe.

Redwood hielt es diesem nach für hinreichend entschieden, dass unter *Hastings* Naphta nicht Aceton sondern gereinigter Holzgeist (purified pyroxilic Spirit) zu verstehen sei. Auch *Morson* bezweifelte dies nicht u. bemerkt, dass man dieses Mittel in England in Zukunft nicht mehr mit dem unbestimmten Namen Nephta od. pyroxilic Spirit bezeichnen möge, sondern mit *Wood Spirit* (d. h. Holzalkohol). Er fügt hinzu, dass der meiste Holzalkohol des Handels für die medicinische Anwendung zu unrein sei, und dass man ihn also gehörig reinigen müsse, dadurch, dass man ihn mit Wasser verdünnt, wobei sich ein öliger Körper abscheidet, den man entfernt, und dass man ihn dann von dem Wasser wieder abdestillirt.

So stehen nun die Sachen. Was ist nun richtig? Holzalkohol oder Aceton? Sicher kann noch nicht darüber entschieden werden. Aber so viel ist gewiss, dass einer von beiden Körpern hier verstanden werden muss, dass aber die grösere Wahrscheinlichkeit für Holzgeist redet. Es bleibt hier nichts anderes übrig, als dass von Seiten der Aerzte Beobachtungen am Krankenbette gemacht werden. Sollten sich diese dann für Holzalkohol entscheiden, so werde ich darüber eine ähnliche Abhandlung in diesen Jahresberichten liefern, wie ich dieses für das Aceton in dem Jahresberichte V gethan habe. Aber dann scheidet das Aceton aus der Reihe der Arzneimittel, wenigstens für die Fälle, in welchen es bis jezt nach *Hastings* Angaben heilsam sein sollte.

Im Uebrigen liegt darin ein deutliches Beispiel, zu welchen Verwirrungen u. Täuschungen es führt, wenn Aerzte sich nicht gehörig mit der Kenntnis der Arzneimittel befassen, u. wie unangenehm es dann sein muss, wenn man selbst nicht das anzugeben weiss, womit man

Curen gemacht zu haben berichtet, welche alle Welt in Bewegung sezen.

Acidum succinicum. Die Hervorbringung der *Bernsteinsäure* aus Aepfelsäure, wie ich sie im vorigen Jahresberichte ausführlich mittheilte, ist auch von *Bley* (Archiv der Pharmacie LXII, 13) versucht worden, inzwischen mit keinem sehr lukrativen Erfolg, indem er aus 10 Pfund frischen Vogelbeeren oder vielmehr aus dem daraus ausgepressten Saft, welcher 4 Quart betrug, nur eine halbe Unze schwach gelblich gefärbter Bernsteinsäure erhielt. Buttersäure hatte sich nur wenig gebildet, und er sucht die Ursache der geringen Ausbeute in der Anwendung von reifen Vogelbeeren und in der stattgefundenen stürmischen Gährung als Hindernis der Bernsteinsäure-Bildung. Diese stürmische Gährung kann auch in einer viel gröseren Menge von Zuker in den reifen Beeren ihren Grund haben. — Meines Erachtens kann dieser Versuch die Zwekmäsigkeit einer solchen Darstellung der Bernsteinsäure durchaus nicht in Frage stellen.

Auch *Graeger* (Arch. d. Pharm. LXIII) hat die Bereitung der Bernsteinsäure aus äpfelsaurem Kalk versucht. Er bekam aus 4 Preuss. Scheffel reife Beeren etwa 30 Preuss. Quart Saft und aus diesem nach *Liebig's* Verfahren wiederum 6 Pfund äpfelsauren Kalk. Ein Pfund von diesem äpfelsauren Kalk wurde mit 1 Pfund guter Bierhefe und 5 Pfund Wasser der Gährung bei + 20° bis 30° überlassen, welche ruhig von Statten ging und fast 4 Wochen Zeit bedurfte. Der nun gebildete bernsteinsaure Kalk wurde mit Wasser ein Paar Mal abgespült u. dann durch Schwefelsäure zersezt. Was die hier zur Zersezung erforderliche Quantität von Schwefelsäure anbetrifft, so kann man sie nicht nach *Liebig's* Angabe bestimmen, zufolge welcher der bei der Gährung gebildete Absaz halb kohlensaurer und halb bernsteinsaurer Kalk sein soll. *Graeger* will jedoch nicht bestreiten, dass es sich im Allgemeinen wohl so verhalten möge, aber er fügt hinzu, dass mit Sicherheit keine Rechnung nach jenem Verhältnisse gemacht werden könne. Er behandelt daher eine kleine bestimmte Portion von dem Absaz mit Schwefelsäure, verdunstet, glüht, wiegt den erhaltenen Gyps und berechnet nach diesem die erforderliche Schwefelsäure für die ganze Masse. Aus 1 Pfund von dem Absaz bekam er $3^1/_2$ Unze Bernsteinsäure.

Graeger hält es für wenig wahrscheinlich, dass reife Vogelbeeren weniger Aepfelsäure enthalten als unreife, aber er zieht die unreifen für diesen Zwek vor, weil sie keine so syrupdike Flüssigkeit geben, die manche Unbequemlichkeiten herbeiführt.

Weiter unten beim Spiritus nitrico-aethereus werde ich angeben, wie der Rükstand von der Destillation desselben unter gewissen Umständen so viele Aepfelsäure enthalten kann, dass eine Abscheidung derselben daraus in Gestalt von äpfelsaurem Kalk und Verwendung dieses Salzes zur Bernsteinsäure-Gährung alle Beachtung verdient, indem jener Rükstand sonst gewöhnlich weggegossen wird, die Materialien dabei überhaupt so gut wie nichts kosten und das Verfahren viel einfacher ist, als wenn man dabei von Vogelbeeren ausgeht. Wie der äpfelsaure Kalk daraus bereitet wird, werde ich weiter unten angeben, und *Reich* (Arch. d. Pharm. LII, 152), dem wir diese Erfahrungen verdanken, operirt damit in folgender Art:

16 Theile äpfelsaurer Kalk werden mit 64 Th. Wasser bis zu + 40° erwärmt, dann $1^1/_2$ Th. fauler Käse mit Wasser zerrieben und hinzugethan, und die Mischung im Dampfapparate 60 Stunden lang einer Temperatur von + 35° bis 40° ausgesezt. Die Masse geräth in Gährung, bei der sich Kohlensäuregas und in den lezten Stunden auch Wasserstoffgas entwikelt. Am folgenden Tage ist dann die Mischung zur Ruhe gekommen, und sie ist nun eine Lösung von essigsaurer Kalkerde, gemengt mit kohlensaurer und bernsteinsaurer Kalkerde, die man abfiltrirt. Von der zukersauren Kalkerde, welche, wie ich weiter unten angeben werde, in der äpfelsauren Kalkerde enthalten ist, konnte *Reich* keine Spur mehr wiederfinden, so dass er glaubt, dass auch die Zukersäure verwandelt worden ist, ob aber auch in Bernsteinsäure? Dieses verdient untersucht zu werden.

Die Bernsteinsäure gewinnt *Reich* aus dem Gemisch der Kalksalze auf mehrfache Weise, was ganz neu und zwekmäsig erscheint, nämlich a) er löst es bis zur Sättigung in Salpetersäure von 1,2 specif. Gewicht, welche mit gleichviel Wasser verdünnt ist, auf, fällt die Bernsteinsäure mit essigsaurem Blei aus, und zersezt das ausgewaschene Bleisalz in Wasser durch Schwefelwasserstoff, filtrirt u. krystallisirt. Oder b) reibt er das Gemisch in einem Mörser mit Schwefelsäure oder mit Phosphorsäure bis zum schwachen Ueberschuss zusammen, u. unterwirft dieses Gemisch der Sublimation. Nach beiden Methoden bekam er die Bernsteinsäure in schönen farblosen Krystallen. Die Quantität hat er nicht angegeben. Auch schied er die Bernsteinsäure auf die, nach dem vorhergehenden Jahresberichte schon bekannte Weise mit Schwefelsäure ab.

Dessaignes (Compt. rend. XXX, 50) hat gezeigt, dass sich Buttersäure durch eine 10—14 tägige siedende Behandlung mit Salpetersäure von 1,40 in Bernsteinsäure verwandelt. Ein Atom Buttersäure $= C^8H^{14}O^3$ verwandelt sich dabei auf die Weise in 2 Atom Bernsteinsäure ($1 = C^4H^4O^3$), dass sie 6 H abgibt, welche mit 3 Atomen Sauerstoff aus der Salpetersäure

3 Atome Wasser bilden, während der Rest 3 Atome Sauerstoff ebenfalls aus der Salpetersäure aufnimmt.

Dessaignes (Compt. rend. XXXI, 432) hat gezeigt, dass nicht blos saure äpfelsaure Kalkerde durch Käse der Bernsteinsäure-Gährung fähig ist, sondern unter denselben Umständen auch zweifach-äpfelsaures Kali, asparaginsaures Kali, fumarsaure Kalkerde, maleinsaure Kalkerde und aconitsaure Kalkerde. Dieses ist leicht erklärlich, indem Fumarsäure, Maleinsäure und Aconitsäure dieselbe Zusammensezung haben, wie Aepfelsäure, aber merkwürdig ist es, dass Citronensäure, welche ebenfalls dieselbe Zusammensezung hat, keine Bernsteinsäure liefert.

Wird das Mehl der Samen von Leguminosen, so wie durch Pressen von fettem Oel befreite Süssmandelmasse mit Wasser und Kreide angerührt und der Gährung überlassen, so bildet sich ebenfalls bernsteinsaure Kalkerde. Hier ist es ein noch unbekannter Bestandtheil der Samenkerne, welcher zuerst in Asparagin übergeht und darauf in Bernsteinsäure verwandelt wird.

Weiter unten beim Aether sulphuricus werde ich angeben, wie Bernsteinsäure auch aus der schwarzen kohligen Masse erhalten werden kann, die sich bei einer unrichtig geleiteten Einwirkung der Schwefelsäure auf Alkohol bildet und zurükbleibt, wenn man aus diesen Körpern Aether darstellt.

Heintz (Poggend. Ann. LXXX, 114) hat endlich die Bernsteinsäure in der sog. Hydatiden-Flüssigkeit des menschlichen Körpers gefunden, nachdem er schon früher in dem Inhalte der Echinococcenbälge eine Säure bemerkt hatte, welche er für Bernsteinsäure hielt.

2. Pflanzenbasen.

Chininum. Das *Chinin* ist wiederum einer, wie es scheint, sehr sorgfältigen Elementar-Analyse von *Werthheim* (Ann. der Chem. u. Pharm. LXXIII, 211) unterworfen worden. Das Resultat davon ist, dass es durch die Formel $C^{20}H^{18}O^2 + \ddot{N}H^3$ ausgedrükt wird. Diese Zusammensezung ist dieselbe, welche schon früher von *Liebig* und *Regnault* und noch entschiedener von *Wetherill* (Jahresbericht VIII) in Abrede gestellt wurde. Nach dem Lezteren sollte die Formel nämlich $= C^{19}H^{18}O^2 + \ddot{N}H^3$ sein.

Bekanntlich gibt das Chinin beim Destilliren mit Kalihydrat Chinolin $= C^{18}H^{10} + \ddot{N}H^3$, und im Rükstand ist dann ameisensaures Kali enthalten. *Wertheim* hält es nun im hohen Grade wahrscheinlich, dass das Chinin schon fertig gebildetes Chinolin enthält, gepaart mit Methyloxydhydrat $= C^2H^8O^2$ oder noch wahrscheinlicher mit Methyl $= C^2H^4$ und dann verbunden mit $2\dot{H}$. Das Chinin wäre dann ein dem Methylamin analoges Methylchinolin. Das Methyl soll die Bildung von der erwähnten Ameisensäure veranlassen.

Bekanntlich hat *Brandes* vor mehreren Jahren eine characteristische Reaction auf Chinin angegeben, welche darin besteht, dass eine Lösung von schwefelsaurem Chinin, wenn man sie mit Chlorwasser und dann mit Ammoniak vermischt, eine smaragdgrüne Farbe bekommt.

Vogel (Ann. der Chem. und Pharm. LXXIII, 221) hat nun gezeigt, dass sich die Lösung, wenn man sie mit Chlorwasser und darauf mit Kaliumeisencyanür vermischt, sogleich dunkelroth färbt, und diese Färbung, welche allmälig besonders im Lichte ins Grüne übergeht, ist sehr characteristisch für Chinin, da sie mit Cinchonin nicht stattfindet.

Vermischt man die Lösung des schwefelsauren Chinins mit einer mit Salzsäure versezten Lösung von Chlorkalk und dann mit Ammoniak, so entsteht ein grüner pulverförmiger Niederschlag.

Die allbekannte Prüfung des schwefelsauren Chinins mit Aether und Ammoniak auf Cinchonin wird von *Wollweber* (Archiv der Pharm. LXIII, 6) in Erinnerung gebracht und als anwendbar bestätigt.

Die *Societé de Pharmacie* zu Paris (Journ. de Pharm. et de Ch. XVI, 401) hat einen Preis von 4000 Francs für Denjenigen ausgesezt, welcher ein Mittel entdekt, das *Chinin* künstlich darzustellen, ohne dass Chinarinden oder andere organische Stoffe, welche fertig gebildetes Chinin enthalten, dazu angewandt werden. Die Societé ist dabei der Ansicht, dass dieses den Chemikern jezt nicht mehr unmöglich sein dürfte, nachdem so viele Basen z. B. Furfurin, Amarin, Anilin, Chinolin, Petinin, Picolin, Sinammin etc. künstlich dargestellt worden wären.

Bei dieser Gelegenheit bemerken sie ohne weitere Motivirung, dass auch Nikotin und Coniin künstlich hervorgebracht worden seien. Die künstliche Bildung von Nikotin ist allerdings bekannt (Jahresber. IV), aber wo ist die künstliche Bildung von Coniin gezeigt worden?

Nach dem Journ. de Pharm. et de Ch. XVIII, 57, hat ferner der Kriegsminister *d'Hautpoul* versprochen, dem Entdeker der künstlichen Hervorbringung von Chinin in der vorhin angeführten Art auch noch die Summe von 4000 Frcs. auszahlen zu wollen, so dass also nun 8000 Frcs. mit der Entdekung gewonnen werden können. Der Minister reservirt sich dabei jedoch die lezte Entscheidung über die Entdekung, nachdem er sich davon vollkommene Kenntniss verschafft habe.

Thiboumery (Journ. de Ch. med. 1849, Oct. p. 597) glaubt eine wohlfeilere Bereitungsmethode des Chinins aus der China in dem folgenden Verfahren gefunden zu haben: der mit Säure aus der China gemachte Auszug wird mit Kalk

gefällt, und der gewaschene und getroknete Niederschlag mit einem aetherischen Oele, am zwekmäsigsten mit Terpenthinöl behandelt, oder es wird der Kalk-Niederschlag in einer Säure aufgelöst, die filtrirte Lösung mit Ammoniak ausgefällt und aus dem Niederschlage das Chinin mit einem fetten Oele ausgezogen. Auf diese Weise erhält man also eine Lösung von Chinin in Terpenthinöl oder in einem fetten Oele. Man schüttelt nun diese Oele mit einer verdünnten Säure, entfernt das erschöpfte Oel und fällt das Chinin durch Alkali aus der Lösung in der Säure.

Thiboumery will durch dieses Verfahren die Kosten des nach anderen Methoden erforderlichen Alkohols vermeiden, sollte es aber wohl im Uebrigen diesen entsprechen und daher je in Anwendung kommen?

Chininum sulphuricum. Um eine Verfälschung des *schwefelsauren Chinins* mit Phloridzin zu entdeken, soll man es nach dem Journ. de Pharm. d'Anvers, 1849, p. 571, in einer Porcellanschale mit etwas Salpetersäure übergiessen; reines schwefelsaures Chinin bleibt dann farblos, aber eingemengtes Phloridzin veranlasst eine gelbe, ins Grüne und dann ins Braune übergehende Färbung:

Chinoidinum. Das Vorkommen eines fehlerhaften und verfälschten Chinoidins dauert fort. *Lehmann* (Archiv der Pharm. LXI, 132) hat zwei solcher Sorten untersucht. Die *eine* lies beim Auflösen in Alkohol 33,4 Procent Rükstand, bestehend aus schwefelsaurem Kali und schwefelsaurem Natron, mit geringeren Mengen von Erden. Auserdem enthielt er eine ansehnliche Menge von Kupfer. Die andere Sorte liess beim Auflösen in Alkohol 16,5 Procent eines kalkähnlichen Rükstandes, woraus *Lehmann* mittelst Schwefelsäure etwas Chininhaltiges schwefelsauses Cinchonin in mehrfach verschiedenen Krystallformen darstellte. Dieses Cinchonin kann wohl nicht als eine Verfälschung angesehen werden, aber es verdient Beachtung, um bei der Bereitung von Arzneiformen nicht weggeworfen zu werden. Wodurch aber dieses Cinchonin in Alkohol unlöslich war, hat *Lehmann* nicht angegeben, so wie auch nicht, ob es in dem Rükstande mit Kalk oder mit anderen Körpern gemengt oder verbunden vorkam.

Beim Auflösen eines Chinoidins in Alkohol zur Darstellung der Tinctura Chinoidini behielt *Walpert* (Archiv der Pharm. LXII, 308) einen Rükstand, welcher 7,5 Procent betrug, und welcher hauptsächlich aus Kalkerde, Talkerde und Sand bestand mit etwas von einer organischen Materie. Er glaubt darin eine gerade nicht absichtliche Verfälschung zu erkennen, sondern er ist der Ansicht, dass diese fremden Stoffe durch den bei der Bereitung des Chinins angewandten (dolomitähnlichen) Kalk hineingekommen seien.

Volland (Archiv der Pharm. LXI, 136) macht darauf aufmerksam, dass die richtige Beschaffenheit des Chinoidins nicht allein durch die Löslichkeit desselben in Alkohol bestimmt werden könnte, indem ihm ein aus Baiern herstammendes Chinoidin vorgekommen sei, welches in Alkohol bis $8^1/_3$ Procent unlöslicher Körper zurükgelassen, aber bei genauer Untersuchung der Lösung einen Gehalt von $43^1/_3$ Procent Fichtenharz ausgewiesen habe. Dieses Harz blieb beim Auflösen des Chinoidins in verdünnter Schwefelsäure zurük. Nach gehöriger Reinigung zeigte es sich wie Colophonium beschaffen. *Volland* ist geneigt, dieses mit Fichtenharz zusammengeschmolzene Chinoidin als ein Salz von diesem Körper mit Pininsäure, Sylvinsäure u. Colopholsäure zu halten, je nach der Beschaffenheit des angewandten Harzes u. dem Zusammenschmelzen, und zwar fast ganz zu einer neutralen Verbindung, indem die Vergleichung der Atomgewichte jener elektro-negativen Harze mit dem des Chinoidins nur einen geringen Ueberschuss an Chinoidin ergebe. Bei dieser Berechnung betrachtet *Volland* das richtig beschaffene Chinoidin mit *Liebig* seiner ganzen Quantität nach als amorphes Chinin und bemerkt dabei, dass ein vielleicht darin vorkommender Gehalt an amorphem Cinchonin den Ueberschuss an Chinoidin vergrösern könne. Sind aber auch jene Harze gleich und nach der Formel $C^{20}H^{30}O^2$ zusammengesezt und haben sie demnach auch ein gleiches Atomgewicht, so dürfte bei einer solchen Berechnung das Resultat berüksichtigt werden müsen, zu welchem *van Heijningen* (Jahresb. IX) bei der Untersuchung des Chinoidins gekommen ist.

Dieses mit Fichtenharz verfälschte Chinoidin war ein vierekiger, $^1/_2$ Fuss langer und 16 Unzen schwerer Kuchen, und heller gefärbt wie gewöhnlich, etwas ins Grüne schillernd. Es war spröde u. erweichte in der Hand nur schwierig, was bekanntlich mit dem ächten Chinoidin so leicht geschieht.

Bei einer Untersuchung des Chinoidins mus auser der Löslichkeit desselben in Alkohol auch die in verdünnter Schwefelsäure bestimmt werden, wie dieses auch schon im Jahresberichte VI angegeben worden ist.

Ein anderes von *Volland* aus Basel bezogenes Chinoidin war weich, sehr leicht in Wasser und schwer in Alkohol löslich.

Es schien ein Wasserextract von Chinarinde mit Spuren von beigemengtem Chinoidin od. auch die eingedikte Mutterlauge von der Bereitung des schwefelsauren Chinins zu sein.

Ein aus England bezogenes Chinoidin war schwärzer, und wurde in der Hand beim Kneten viel leichter weich, als gewöhnlich. Alkohol u. verdünnte Schwefelsäure lösten dasselbe bis auf einen geringen Rükstand auf. Aether löste

73,33 Procent davon auf. Von dem Rükstande lösten Wasser u. Alkohol dann noch so viel auf, dass nur 4 Procent als unlöslich erhalten wurden. Bei der Untersuchung zeigte sich darin ein Gehalt von überhaupt 93,333 Procent Chinoidin.

Overbeck (Archiv der Pharm. LXI, 304) hat Chinoidin-Proben untersucht, welche 20 u. 40 Procent Colophonium beigeschmolzen erhielten, und

Wessel (Archiv der Pharm. LXI, 306) hat ein Chinoidin untersucht, welches sogar 64 Procent Colophonium enthielt.

Walz (Jahrb. für pract. Pharm. XIX, 270) hat zwei Chinoidin-Proben untersucht und in der einen $1\frac{1}{2}$ und in der anderen $2\frac{1}{2}$ Procent höchst fein zertheiltes Kupfer gefunden, welches er von der Behandlung in kupfernen Gefäsen ableitet.

Cinchoninum. Bekanntlich hat das *Cinchonin* bei den bis jezt damit ausgeführten Elementar-Analysen zur Aufstellung verschiedener Formeln dafür geführt, nämlich

Liebig = $C^{20}H^{22}N^2O$
Regnault = $C^{40}H^{48}N^4O^2$
Laurent = $C^{38}H^{44}N^4O^2$.

Eine solche Differenz in den Resultaten von drei Meistern in der Analyse muste einerseits eine Unsicherheit in der Entscheidung übrig lassen, wessen Formel die richtige sei, anderseits aber auch eine tiefer liegende Ursache der Differenz vermuthen lassen, und von diesem Gesichtspunkte ausgehend, hat sie jezt *Hlasiwetz* (Sizungsbericht der K. Acad. der Wissensch. zu Wien. März 1850) in der Beschaffenheit des Cinchonins selbst gesucht und auch gefunden. Er hat gezeigt, dass das im Handel vorkommende, im Uebrigen auch als ganz rein erscheinende Cinchonin gewöhnlich ein variirendes Gemenge von zwei wesentlich verschiedenen Basen ist, wovon er die, welche am reichlichsten vorkommt, und wovon es vielleicht auch mal allein ausgemacht werden kann, wie bisher Cinchonin, und die andere, welche danach als eine zufällige Beimengung angesehen werden kann, Cinchotin nennt. In diese beiden Basen kann das käufliche Cinchonin durch wiederholte fractionirte Krystallisation getheilt werden, wobei das Cinchonin zuerst anschiest u. nachher das Cinchotin. Das so erhaltene

Cinchonin zeigte dann alle die Eigenschaften, welche gewöhnlich von Cinchonin angegeben werden. Es bildet mäsig grose, glänzende Prismen, löst sich ziemlich leicht in Alkohol, gibt beim Erhizen Chinolin und sublimirt zum Theil zu einer feinen Krystallwolle. In einem Strom von Ammoniak od. von Wasserstoffgas sublimirt es sich zu zolllangen, glänzenden, schönen Prismen, welche gleichwie die nicht sublimirten Krystalle bei der Analyse zu Resultaten führten, welche vollkommen der Formel $C^{40}H^{48}N^4O^2$ entsprachen. Diese Formel ist also die von *Regnault.* Aus anderen Versuchen, bei denen das Cinchonin eine grose Beständigkeit namentlich gegen Chlor, Salpetersäure, Schwefelsäure und Braunstein, Chlorphosphor u. s. w. zeigte, folgert jedoch *Hlasiwetz,* dass jene Formel halbirt werden müsse, und dass demnach $C^{20}H^{24}N^2O$ der wahre Ausdruk für 1 Atom Cinchonin sei. — Als der Verf. auf die gewöhnliche Weise das Platindoppelsalz mit diesem Cinchonin darstellte, bekam er bei der Analyse desselben Resultate, welche genau mit der Formel $(C^{38}H^{44}N^4O^2 + 2HCl) + 2PtCl^2$ übereinstimmten. In diesem Salz entspricht also das Cinchonin der Formel von *Laurent* = $C^{38}H^{44}N^4O^2$, u. sie würde also ausweisen, dass bei dem Eintritt in dasselbe aus dem ursprünglichen Cinchonin C^2H^4 ausgetreten seien. Aber dieses Resultat ist nur scheinbar; denn wird das direct durch Platinchlorid aus der Lösung des Cinchonins in Salzsäure-haltigem Alkohol ausgefällte Doppelsalz, welches jene abweichende Zusammensezung hat, durch anhaltendes Kochen im Wasser aufgelöst, so scheidet sich aus der Lösung anfangs ein weisslicher pulveriger Niederschlag ab, und nachher ein dunkel orangegelbes, schön krystallisirtes Platindoppelsalz, welches bei der Analyse zu Resultaten führte, die nur mit der Formel $(C^{40}H^{48}N^4O^2 + 2HCl) + 2PtCl^2$ übereinstimmten. Bei allen genauen Versuchen konnte also *Hlasiwetz* niemals Zahlen erhalten, aus welchem die Richtigkeit der *Laurent*'schen Formel gefolgert werden könnte.

Nachdem *Hlasiwetz* nun so durch die Resultate seiner Analysen die Formel von *Regnault* für das Cinchonin als richtig gefunden hatte, fügt er jedoch nachher hinzu, dass die von ihm bei den Analysen erhaltenen Zahlen genau genommen und berechnet vielmehr der Formel = $C^{40}H^{46}N^4O^2$ entsprächen, und dass diese, bisher noch nicht aufgestellte Formel als am richtigsten zu betrachten sei.

Inzwischen sind auch hiermit noch nicht alle Schwierigkeiten beseitigt, indem *Hl.* auch ein schön krystallisirtes Cinchonin aus der Fabrik von *Merck* in Darmstadt analysirte, wobei er Resultate bekam, die vollkommenen der Formel $C^{20}H^{22}N^2O$, welche zuerst von *Liebig* für das Cinchonin aufgestellt wurde, entsprechen.

Hieraus folgert nun *Hlasiwetz,* dass die Formeln von *Regnault* und von *Liebig* bestimmten Cinchoninsorten entsprächen und deshalb nicht anderen absolut weichen müsten, dass aber die einen geringeren Kohlenstoff-Gehalt ausweisende von *Laurent* = $C^{38}H^{44}N^4O^2$ durch eine in dem zur Analyse angewandten Cinchonin enthalten gewesene Einmengung von

Cinchotin herbeigeführt worden. Diese Base fand der Verf. nach der Formel = $C^{20}H^{24}N^2O^2$ zusammengesezt. Sie ist also dieselbe Base,

welche *van Heijningen* (Jahresbericht IX) in dem Chinoidin fand, und welche derselbe mit βChinin bezeichnete. *Hlasiwetz* erhielt diese Base in schönen, rhomboidalen, festen Krystallen, die sich leicht in Aether lösten und vorzüglich aus diesem in grosen und demantglänzenden Krystallen anschossen. Sie wurden in der Wärme opak, schmolzen und erstarrten dann zu einer amorphen Masse, und liessen sich weder in Ammoniak noch in Wasserstoffgas zu Krystallen sublimiren.

Auser diesem Cinchotin fand *Hlasiwetz* in dem käuflichen Cinchonin nicht unbedeutende Mengen von einer braunen harzigen Materie, die er mit Grund für die unkrystallisirbare Modification von Chinin erklären zu können glaubt.

Aus allem diesen folgt also, dass die bisher stattgefundenen Unsicherheiten über die Zusammensezung des Cinchonins ihren Grund in der Beschaffenheit desselben gehabt haben, dass *Laurent's* Formel jedenfalls nicht richtig ist, dass aber weder die Formel von *Regnault*, noch *Liebig*, noch auch von *Hlasiwetz* schon jezt als *absolut richtig* für ein ungemengtes wahres Cinchonin angenommen werden können, und wir müssen wünschen, dass *H.* seinem Versprechen, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen, nachkommen wird.

Caffeinum citricum. Zur Bereitung des *citronensauren Caffeins*, eines gegen Migraine in Gebrauch gekommenen Mittels, gibt *Hannon* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVIII, 209) folgende zwei Vorschriften: a) Man sättigt eine Lösung von Citronensäure bei + 50° mit reinem Caffein, und verdunstet zur Krystallisation. Oder viel billiger: b) Man extrahirt ungebrannten pulverisirten Caffee mit einer verdünnten Lösung von Citronensäure in Wasser bei + 80°, filtrirt noch warm und vermischt sie ebenfalls noch warm mit $^2/_3$ ihres Volums Aether. Nach dem Durchschütteln scheidet sich dann unter der obenauf sich ansammelnden Aether-Flüssigkeit eine wässrige Flüssigkeit ab, welche gesammelt und vorsichtig verdunstet wird, worauf daraus das citronensaure Caffein anschiesst, welches durch Umkrystallisiren gereinigt wird.

Dieses Salz bildet lange, weisse, seideglänzende Nadeln, die sich zu Sternen gruppiren, löst sich leicht in Wasser, u. soll auf 1 Atom Caffein 3 Atome Citronensäure und 2 Atome Wasser enthalten. — Es wird in folgenden Formen angewandt:

a) *Pilulae Caffeini citrici.* Aus 1 Theil citronensaurem Caffein und 2 Theilen Queken-Extract werden 15 Centigrammen schwere Pillen gemacht.

b) *Syrupus Caffeini citrici* ist eine Lösung von 1 Theil citronensaurem Caffein in 24 Theilen Zukersyrup.

c) *Potio Caffeini citrici* ist eine Mischung von 1 Theil des vorhergehenden Syrups mit 3 Theilen einer Infusion von Thee.

d) *Pastilli Caffeini citrici.* Aus 4 Grammen citronensaurem Caffein werden mit einer angemessenen Menge von Zuker und Traganth 30 Stük Pastillen formirt.

e) *Unguentum Caffeini citrici* ist eine Mischung von 1 Theil citronensaurem Caffein mit 60 Theilen Schweinschmalz.

f) *Enema Caffeini citrici* ist eine Lösung von 1 Theil citronensaurem Caffein in 1600 Theilen Wasser.

Strychninum. Brieger (Jahrb. für pract. Pharm. XX, 89) gibt an, dass die im Jahresbericht VII nach *Otto* angeführte Reaction auf Strychnin, welche darin besteht, dass eine Lösung von Strychnin in Schwefelsäure mit chromsaurem Kali zuerst schön und intensiv blau, dann violett und nun gelblich wird, noch schöner ausfällt, wenn man Chromsäure, anstatt chromsaures Kali, zusezt.

Brucin und Santonin verhindern die Reaction nicht, wenn sie dem Strychnin beigemengt sind. Aber dagegen gibt es viele Körper, welche sie undeutlich machen und selbst verhindern können. Ist z. B. Morphin vorhanden, so entsteht die violette Färbung nicht. Bei Gegenwart von Chinin erhält man eine rosenrothe oder carmoisinrothe Färbung, die bald ins Braune übergeht. Sehr leicht verhindert Zuker die richtige Reaction, es zeigt sich dann nichts Violettes; bei Gegenwart von Zuker erhält man auch mit Blei- oder Mangansuperoxyd anstatt chromsaurem Kali eine zweifelhafte Reaction Stärke verhindert die Reaction nicht.

Aus allem diesen folgt, dass wenn durch diese Reaction das Strychnin *sicher* erkannt werden soll, dasselbe sich nicht in Gesellschaft von anderen organischen Körpern befinden darf.

Diese Versuche sind durch ein Unglük veranlasst worden, wo zu Santonin-Tabletten Strychnin, anstatt Santonin, genommen war, welche Verwechselung durch den dadurch hervorgebrachten Tod eines Kindes entdekt wurde.

Atropinum. Das *Atropin*, welches 1833 von *Mein* und gleich darauf auch von *Geiger* und *Hesse* entdekt wurde, ist von *Planta* (Ann. der Chem. und Pharm. LXXIV, 246) von Neuem studirt worden, wodurch unsere Kenntnisse davon theils berichtigt u. theils erweitert worden sind.

Das dazu verwandte Atropin war von *Merck* bezogen worden, und es bildete sehr zarte, loker zusammengehäufte Nadeln, welche schwerer als Wasser waren, und welche von diesem 299 Theile bei gewöhnlicher Luft-Temperatur zur Auflösung bedurften, während nach *Geiger* das krystallisirte über 200 u. das durch Aeznatron gefällte weisse pulverförmige Atropin 500 Theile Wasser zur Lösung erfordern sollte. Das Atropin wird von Alkohol nach fast allen Verhält-

nissen aufgelöst, aber von Aether weniger leicht, und Wärme steigert die Löslichkeit in beiden Flüssigkeiten.

Die Lösung des Atropins in Wasser reagirt stark alkalisch. Mit Säuren verbindet es sich direct zu neutralen Salzen, die sich in Wasser und Alkohol sehr leicht, aber in Aether schwer lösen, und welche, den bisherigen Angaben entgegen, durchaus nicht krystallisiren, sondern zu einem klaren Syrup eintroknen; wenigstens vermochte *Planta* die Lösungen von sowohl neutralem als auch saurem schwefelsauren und salzsauren Atropin in keinerlei Art zum Krystallisiren zu bringen. Die Lösung des salzsauren Atropins gibt folgende Reactionen:

Kali, *Ammoniak* u. *kohlensaures Kali* geben weisse, pulverige, im Ueberschuss lösliche Niederschläge, die aber nur dann entstehen, wenn die Lösung concentrirt ist.

Goldchlorid gibt einen schwefelgelben, krystallinischen Niederschlag, der sich nicht erheblich in Salzsäure auflöst.

Platinchlorid gibt einen pulverigen, sich harzig zusammenbakenden, in Salzsäure leicht löslichen Niederschlag.

Queksilberchlorid bildet nur in sehr concentrirten Lösungen einen weissen Niederschlag.

Kalium-Queksilberjodid gibt einen dichten, käsigen, weissen, durch zugesezte Salzsäure sich stark zusammenballenden Niederschlag.

Jodtinctur gibt einen kermesbraunen Niederschlag.

Gallustinctur und *Galläpfel-Aufguss* geben erst auf Zusaz von Salzsäure einen dichten flokigen, in überschüssiger Salzsäure sehr wenig auflöslichen Niederschlag (rührt dieser nicht blos von der bekannten Reaction von Salzsäure auf Gerbsäure her?).

Pikrinsalpetersäure bildet einen schwefelgelben, pulverigen Niederschlag.

Kohlensaures Ammoniak, doppelt-kohlensaures Natron, phosphorsaures Natron, Natrium-Iridiumchlorid, Jodkalium, Schwefelcyankalium, Jodsäure und Salpetersäure bewirken dagegen keine sichtbare Reaction.

Das Atropin schmilzt bei + 90° zu einer klaren Flüssigkeit, die beim Erkalten zu einer brüchigen, öfters krystallinischen Masse erstarrt. Bei + 140° verflüchtigt sich ein Theil unverändert, während der gröste Theil zerstört wird. Es verbrennt mit hellleuchtender Flamme u. mit Zurüklassung von glänzender, vollständig einzuäschernder Kohle.

Bei der Analyse wurde das Atropin nach der Formel $C^{34}H^{46}N^2O^6 = C^{34}H^{40}O^6 + NH^3$ zusammengesezt gefunden, ein Resultat, welches also mit dem früheren von *Liebig* übereinstimmt.

Das durch Goldchlorid aus der Lösung des salzsauren Atropins ausgefällte Atropin-Goldchlorid wurde nach der Formel $C^{34}H^{40}O^6AmCl + AuCl^3$ zusammengesezt gefunden.

Das salzsaure Salz ist $= C^{34}H^{40}O^6 + AmCl$, und das schwefelsaure Salz $= C^{34}H^{40}O^6 + \dot{A}m\ddot{S}$.

Hiernach ist das Atomgewicht für das reine Atropin = 3616,18.

Ein in derselben Art von *Planta* ausgeführtes Nachstudium des *Daturins* hat zu dem interessanten Resultat geführt, dass Atropin und Daturin vollkommen identische Körper sind, wie ich dieses schon in der Pharmacognosie bei Datura Stramonium angegeben habe.

3. Amylum. Stärke.

Haenle (Buchn. Repert. V, 107) hat das Reismehl untersucht, welches man von Strassburg sehr schön und wohlfeil bezieht, indem er vermuthete, dass es mit Stärke aus Kartoffeln verfälscht sein könnte, und seine äuseren Verhältnisse darauf hindeuteten.

Er bereitete sich daher selbst Stärke aus Kartoffeln auf bekannte Weise und Reismehl, u. er verglich sie dann miteinander.

Der zerkleinerte Reis entwikelte nach dem Anfeuchten mit Wasser beim Aufquellen einen angenehmen, an Fleischbrühe erinnernden Geruch. Kartoffelstärke dagegen entwikelte nach dem Befeuchten mit Wasser einen unangenehmen an Galläpfel erinnernden Geruch, noch erkennbar, wenn 3 Theile Reismehl mit 1 Theil Kartoffelstärke verfälscht sind. — Jodtinctur verhält sich gegen beide gleich. — Unter einem Mikroscope bildet die Stärke von Kartoffeln, wenn man sie in Wasser schwimmend betrachtet, glänzende, durchsichtige, abgerundete, ungleich grose und gestaltete Kügelchen, während das Reismehl als ein undurchsichtiges Pulver erscheint. Hierdurch lassen sie sich unterscheiden, selbst wenn sie gemengt sind, indem man sie dann so ungleich beschaffen neben einander sieht.

Ob die von Strassburg bezogene Portion Reismehl mit Kartoffelstärke verfälscht war, hat *H.* nicht bestimmt angegeben.

Ein neues Glied der Stärkegruppe ist von *Gottlieb* (Ann. der Chem. u. Pharm. LXXV, 51) entdekt u. beschrieben worden, welches er

Paraamylon nennt, weil dieser Körper dieselbe Zusammensezung wie die gewöhnliche Stärke $= C^6H^{10}O^5$, aber von dieser gewisse abweichende Eigenschaften hat, und also damit isomerisch ist.

Diese Stärkeart bildet den Hauptbestandtheil der mikroscopischen Körner, welche ohne Zusammenhang reichlich hervortreten, wenn man die Infusorien Englena virdis *Ehr.* unter einem Mikroscop zerdrükt, und welche nach *Perty* die Keime sind, welche sich nach dem Abster-

ben des Thiers selbstständig zu entwikeln im Stande sind.

Diese Infusorien-Species bedekt bekanntlich das Wasser, worin sie leben, als grüne schaumige Schichten, die sich nach dem Wegnehmen rasch wieder erzeugen, und dieser eingesammelte Schaum enthält auser den Englenen eine schleimige Substanz, Pflanzenreste, feinen Sand und wenig Bacillarien. Um die Körnchen daraus zu gewinnen, wird der grüne Schaum in vielem Wasser vertheilt, durch ein feines Drahtsieb gerüht, wo die Pflanzenreste zurükbleiben, und das durchgegangene von dem schwereren Sande abgeschlämmt, was aber mit Vorsicht vollständig geschehen muss. Dann werden die grünen Thiere mit einem Gemisch von Alkohol und Aether ausgezogen bis sie eine lebhaft violette Farbe bekommen haben. Jezt werden sie mit einem Gemisch von Alkohol und Salzsäure erhizt, bis sie eine gelblich weisse Farbe angenommen haben. Bei diesen Behandlungen zerreissen die Hüllen von vielen dieser Thiere, so dass die von ihnen eingeschlossenen Körner hervortreten, so dass, wenn man sie nun mit Wasser suspendirt und auf ein feines Baumwollengewebe bringt, die Körnchen mit dem Wasser durchgehen in Gestalt einer milchig trüben Flüssigkeit, aus der sich dann die Körnchen absezen als ein blendend weisser Niederschlag, der nun das Paraamylon ist, welches immer noch kleine Mengen von dem feinen Sande beigemengt enthält, dessen völlige Entfernung vielleicht nicht anders, aber mit Veränderung der Form, gelingt als durch Auflösen in verdünnter Kalilösung, und Wiederausfällen der filtrirten Flüssigkeit mit Salzsäure, wobei sich das Paraamylon als eine Gallert ausscheidet, die man auswäscht und troknet. Dieses Auflösen in Kali und Ausfällen mit Salzsäure muss oft wiederholt werden, um Kieselerde möglichst zu entfernen, und zulezt muss die Masse mit Alkohol und Salzsäure behandelt werden, um eine durch die Einwirkung des Kali's auf die Hüllen der Thiere gebildete färbende Substanz wegzunehmen. Aber auch dann zeigte das Paraamylon noch einen Gehalt an 0,29 bis 0,5 Procent Kieselerde als Asche.

Das Paraamylon quillt in Wasser auf, wird aber nicht so gallertartig, wie beim Ausfällen aus Kali durch Säuren. Es bildet vor der Reinigung mit Kali weisse, der Weizenstärke ähnliche aber kleinere Körner, die bei + 100° leicht anhängendes Wasser verlieren. Nach der Behandlung mit Kali bildet es gelbliche, unregelmässige, durchscheinende, gummiähnliche Stüke, welche selbst bei + 110° ihr Wasser erst langsam abgeben. Ebenso haben Salzlösungen keine Wirkung darauf. Kalilauge löst sie, wie schon angeführt, auf, indem sie damit Verbindungen bildet, die durch Alkohol ausgefällt werden können, welche aber lose zusammenhängen, so dass selbst Alkohol Kali auszieht, u. daher nicht von constanter Zusammensezung erhalten werden können. Jod wirkt nicht färbend darauf.

Verdünnte Säuren wirken weder kalt noch warm auf das Paraamylon lösend, auch verändern sie dasselbe nicht, und selbst nach einem 6tägigen Kochen mit verdünnter Schwefelsäure hatte sich kein Zuker daraus gebildet. Selbst die Körner verlieren dadurch nicht ihre Gestalt. Die Verwandlung in gährungsfähigen Zuker findet aber statt, wenn man das Paraamylon mit rauchender Salzsäure übergiesst u. kocht, man erhält dann eine braune Lösung, welche, nachdem die Salzsäure durch Silberoxyd weggenommen ist, süss schmekt, durch Hefe in Gährung übergeht und darauf bei der Destillation Alkohol liefert. — Mit Salpetersäure liefert das Paraamylon viel Oxalsäure.

Dieses Paraamylon zeichnet sich also durch den Widerstand aus, den es chemischen Agentien leistet.

4. Gährungs-Producte.

Jodetum aethylicum. Mit dem *Aethyljodür* = AeJ hat *Huette* (Gaz. med. de Paris, 1850, Nr. 30) eine Reihe von therapeutischen Versuchen ausgeführt, deren Resultate wohl zu der Hoffnung berechtigen, dass man diesen Körper, den man in anderweitigen Mittheilungen über *Huette's* Abhandlung *Hydrojodäther* nennt, allgemeiner als Heilmittel herbeiziehen werde. Ich will daher hier das Pharmaceutische darüber angeben.

Bereitung. Die beste ist wohl die von *Kopp*, welche ich hier angeben will (anstatt der im Original angegebenen von *Terullas*), indem man dabei alles angewandte Jod sehr einfach mit Aethyl verbunden bekommt, wenn man auf folgende Weise operirt: Man löst Jod in Alkohol von 0,85 specif. Gewicht, schiebt eine Stange Phosphor hinein, zieht diese wieder heraus, so bald die braune Jodlösung farblos geworden, löst wieder Jod darin auf u. schiebt die Phosphorstange wieder hinein, und fährt so abwechselnd fort bis beliebig viel von dem Jod angewandt u. nicht zu viel unveränderter Alkohol mehr übrig ist. (Wenn zufolge der Rechnung 10 Theile Alkohol von der angeführten Stärke nahezu 22 Theile Jod erfordern, so dürften bei der Operation wohl 15 Theile Alkohol und 20 Theile Jod als zwekmäsig in der angeführten Art zu behandeln sein). Es ist bei der Operation wichtig, die Flüssigkeit stets kalt zu erhalten. Dann wird die zulezt durch Phosphor farblos gewordene Flüssigkeit mit Wasser vermischt, das ausgefällte Aethyljodür mit Wasser einige Male gewaschen, und zur Entwässerung über Chlorcalcium rectificirt.

Das Aethyljodür ist eine farblose, klare, neutrale Flüssigkeit, riecht durchdringend ätherartig,

schmekt stechend süslich, hat 1,9206 specif. Gewicht bei + 22°,3, siedet bei + 70°, löst sich wenig in Wasser, leicht in Alkohol und Aether. Es ist nicht brennbar, wird aber, wenn man es auf glühende Kohlen tropft, zersezt, wobei sich ein purpurfarbiger Dampf, aber keine Flamme zeigt. Es zersezt sich leicht in Berührung mit der Luft, wobei Jod frei wird, welches eine röthliche oder braune Färbung hervorruft, welches aber leicht durch Behandeln mit Kalihydrat oder Queksilber wieder entfernt und so dass das Aethyljodür wieder brauchbar gemacht werden kann. Für die Anwendung ist es sehr wichtig, dass kein freies Jod darin enthalten ist, und es versteht sich von selbst, dass das Präparat nach Wegnahme des etwa darin frei gewordenen Jods wieder rectificirt werden muss. Kali, Salpetersäure, schwefelige Säure u. Chlor wirken wenig zersezend darauf ein, aber concentrirte Schwefelsäure zersezt es leicht mit Abscheidung von Jod.

Um das Aethyljodür stets farblos, neutral u. namentlich zum Einathmen tauglich zu erhalten, soll man es jedoch nach *Huette* in dem Aufbewahrungsgefäse durch eine darauf gegossene Schicht Wasser von der Luft abschliesen und einige Tropfen Queksilber mit hineinthun.

Alkohol vini. Ueber die Berechnung des *Alkohols*, wenn man dessen Quantität in einer Flüssigkeit auf die bekannte Weise durch Bestimmung des specifischen Gewichts derselben und darauf durch Berechnung nach demselben bestimmen will, hat *Schrön* (Archiv der Pharm. LXII, 257—305) eine ebenso ausführliche als vortreffliche Abhandlung mitgetheilt. Er hat darin alle die Fehlerquellen dabei und deren Vermeidung vorgelegt, und eine grose Anzahl von Tabellen für die Berechnung hinzugefügt. Ich muss hier auf die Abhandlung hinweisen, indem sie zu umfangreich ist, als dass sie ausführlich mitgetheilt werden könnte, u. sie auch von der Art ist, dass ein kurzer Auszug nicht genügend verstanden wird. Ich will hier nur das Resultat mittheilen, dass die Bestimmung des Alkohols um so genauer ausfällt, je weniger davon in einer Flüssigkeit vorhanden u. je niedriger die Temperatur bei den Wägungen ist, und dass die Flüssigkeit wenigstens einen unter 40 Volum-Procente fallenden Gehalt an Alkohol haben muss, wenn damit eine wünschenswerthe Genauigkeit erstrebt werden soll.

Mayer (Jahrb. für pract. Pharm. XX, 82) hat eine Alkohol-Tabelle mitgetheilt, in welcher das specif. Gewicht die Alkohol-Procente nach Volum und nach dem Gewicht ausweist. In Folge der im Jahresb. VIII mitgetheilten Tabellen kann ich hier darauf hinweisen.

Ueber das Atomgewicht und die davon abhängige Zusammensezungsformel des Alkohols werden im Folgenden beim Aether sulphuricus neue Ansichten mitgetheilt werden.

Acidum sulfovinicum. Schwefelweinsäure. Bekanntlich hat man diesen, durch Vermischung von Schwefelsäure und Alkohol entstehenden Körper bisher als am wahrscheinlichsten nach der Formel $\dot{A}e\ddot{S} + \dot{H}\ddot{S}$ zusammengesezt angesehen, wiewohl *Mohr* (Jahresbericht IX) die Ansicht geltend zu machen gesucht hat, dass er als $C^4H^{10}O^2 + \ddot{S}$ betrachtet werden müsse. Eine noch andere Ansicht über die Zusammensezung desselben glauben nun *Williamson* und *Chancel* aus ihren Versuchen über die Verwandlung des Alkohols in Aether ableiten zu müssen, deren Resultate ich in dem folgenden Artikel Aether sulphuricus mittheilen werde.

Sie ziehen daraus den Schluss, dass der Alkohol, welchen wir bisher $= C^4H^{12}O^2$ betrachteten, nur ein halb so groses Atomgewicht habe u. also mit der Formel C^2H^6O ausgedrükt werden müsse. Aber dieser Formel geben sie die Gestalt $= C^2\frac{H}{H^5}O$, und der Schwefelsäure ($\dot{H}\ddot{S}$) die Gestalt von $\frac{H}{H}\ddot{S}$. Bei der wechselseitigen Einwirkung verwandeln sie sich nun in $C^2\frac{H}{H^5}\ddot{S}$ (Schwefelweinsäure) u. in $\frac{H}{H}O$ (Wasser). Die Säure ist also ein Substitutionsproduct in der Art, dass die Hälfte des Wasserstoffs durch C^2H^5 vertreten wird. Wie nun nach diesen Substitutionsformeln aus der so zusammengesezten Schwefelweinsäure und aus einem zweiten Atom Alkohol der Aether entsteht, ist aus den folgenden Gleichungen zu ersehen:

$$\frac{C^2\frac{H}{H^5}\ddot{S}}{C^2\frac{H}{H^5}O} = \frac{\frac{H}{H}\ddot{S}}{\frac{C^2H^5}{C^2H^5}O} = C^4H^{10}O \text{ od. } 2\,C^2H^8 + H^2O.$$

Will man diese Substitutionsformel in gewöhnliche verwandeln, so ist Alkohol $= C^2H^5HO$, die Schwefelweinsäure $= C^2H^5HSO^4$, die leztere doppelt $= C^4H^{10}H^2S^2O^8$, und so habe ich sie angewandt, um bei den jezt folgenden Versuchen über die Aetherbildung nicht auch von Kalium, Jod, Chlor u. s. w. andere Atomgewichte zu gebrauchen, als wir bisher anzuwenden gewohnt sind, bis einmal alles sicher geworden ist, wo dann leicht Jeder selbst die Umänderung der Atomgewichte dabei realisiren kann.

Aether sulphuricus. Ueber die Bildung des *Aethers* aus Alkohol sind im Laufe dieses Jahres mehrere Abhandlungen mitgetheilt worden, namentlich von *Williamson* (Compt. rend. 1850, S. 354), von *Chancel* (daselbst, S. 521) u. von *Graham* (Quat. Journ. of Ch. Soc. 1850, Nr. IX).

Williamson und *Chancel* sind, wiewohl auf

verschiedenen Wegen und ohne von einander wegen ihrer Versuche Kenntnis zu haben, zu einer neuen Aetherbildungs-Theorie gelangt, woraus sich auch die Ansichten von *Gerhardt* über die Zusammensezung des Alkohols und des Aethers bestätigt darstellen, welche bekanntlich darin bestehen, dass beide Körper durch Formeln ausgedrükt werden müssen, welche gleich viele Atome Sauerstoff einschliessen. Nimmt man den Alkohol zu $C^4H^{12}O^2$, so ist der Aether $= C^8H^{20}O^2$, nimmt man den ersteren aber zu C^2H^6O, so ist der leztere $= C^4H^{10}O$. Das relative Atomverhältnis der Bestandtheile bleibt also dasselbe, aber in dem ersteren Falle ist das Atomgewicht des Aethers doppelt so gros, und in dem zweiten Falle ist das Atomgewicht des Alkohols nur halb so gros, als wir bisher die Atomgewichte für beide allgemein angenommen hatten.

Nimmt man nun den Alkohol zu C^2H^6O und den Aether zu $C^4H^{10}O$, u. betrachtet man dann beide nach *Gay-Lussac* und *Laurent* als aus ölbildendem Gas (hier zu C^2H^4, also dem Elayl gleich genommen) und Wasser zusammengesezt, den Alkohol $= C^2H^4 + H^2O$ und den Aether $= 2\ C^2H^4 + H^2O$, so besteht die neue Theorie darin, dass 1 Atom Alkohol das Wasseratom genommen wird, während sich das dabei abscheidende Atom ölbildende Gas im Statu nascenti mit einem zweiten Atom Alkohol vereinigt u. damit den Aether hervorbringt. Diese Theorie ist allerdings neu, aber was die Quantität des darnach aus dem Alkohol entstehenden Aethers anbetrifft, so ist sie dieselbe, wie nach allen früheren Theorien, indem es leicht einzusehen ist, wie allemal $C^4H^{12}O^2$ (Alkohol) $C^4H^{10}O$ (Aether) hervorbringt).

Chancel liess Kalium auf absoluten Alkohol einwirken, und er bekam dadurch ein Product, welches er Kalium-Alkohol nennt, u. welches er nach der Formel $C^4H^{10}KO^2$ zusammengesezt betrachtet (was aber auch als eine Lösung von Kali in Aether angesehen werden kann). Dieses Product vermischte er dann mit schwefelweinsaurem Kali, und er bekam, als er dieses Gemisch destillirte, wirklich Aether, so dass der Process dabei der folgende ist:

$$(\dot{K}\ddot{S} + \dot{A}e\ddot{S}) + C^4H^{10}KO^2 = 2\dot{K}\ddot{S} + 2\,C^4H^{10}O.$$

Williamson vermischte ebenfalls Kalium-Alkohol $= C^4H^{10}KO^2$ mit Aethyljodür $= C^4H^{10}J$ und beim Erwärmen destillirten dann $2\,C^4H^{10}O$ (d. h. 2 Atome Aether) davon ab, mit Zurüklassung von KJ.

Bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf Alkohol findet Folgendes statt: $2\ \dot{H}\ddot{S}$ verwandeln sich mit $C^4H^{12}O^2$ in $2\,\dot{H}$ u. in $C^4H^{10}H^2S^2O^8$ (Schwefelweinsäure). Ist nun noch Alkohol $= C^4H^{12}O^2$ vorhanden, und wird die Mischung erhizt, so sezt sich die Schwefelweinsäure mit diesem um in $2\ \dot{H}\ddot{S}$ u. in $2\,C^4H^{10}O$ (Aether), u. die wiedergebildete Schwefelsäure kann dann wieder in derselben Art auf neuen Alkohol wirken, und so die Aetherbildung unterhalten.

Die Bildung des Aethers aus Alkohol durch Chlorzink $= Zn\dot{C}l$ geht so zu, dass dieses mit $C^4H^{12}O^2$ sich umsezt in $C^4H^{10}ZnO^2$ u. in $\dot{H}\dot{C}l$; diese $\dot{H}\dot{C}l$ bildet auf mit $C^4H^{12}O^2$ zwei Atome $\dot{H}$ und Aethylchlorür $= C^4H^{10}\dot{C}l$; beim Erwärmen sezt sich dann jenes $C^4H^{10}ZnO^2$ mit diesem $C^4H^{10}\dot{C}l$ um in $2\,C^4H^{10}O$ (2 Atome Aether) und in $Zn\dot{C}l$, welches dann in derselben Art mit neuem Alkohol die Aetherbildung fortsezen kann.

Williamson stellt alle diese Formeln mit nur halb so grosen Atomzahlen vor; aber dann müssen die Aequivalentgewichte von Chlor, Jod, Wasserstoff und Zink nur halb so gros genommen werden, als wir sie gewöhnlich gebrauchen und da hierfür noch kein genügender Grund vorliegt, so habe ich alle Formeln verdoppelt, um die Darstellung in bekannter Sprache zu machen.

Graham ist durch seine Versuche zu anderen Resultaten gekommen, welche mir aber gerade keine wirklich neue Thatsachen zu enthalten scheinen, um die Bildung des Aethers in anderer Art, als bereits bekannt erklären zu müssen. Er selbst bemerkt, dass seine Ansicht von der Aetherbildung nur ein neuer Ausdruk für die von *Mitscherlich* aufgestellte Contact-Theorie sei. Wenn er sagt, die Schwefelsäure zersezt den Alkohol ohne vorhergehende Bildung von $\dot{A}e\ddot{S} + \dot{H}\ddot{S}$ oder einer anderen chemischen Verbindung, so ist damit weder die Bildung des Aethers erklärt, noch etwas anderes ausgesprochen, als was nicht auch der Theorie von *Mitscherlich* entspricht. Dass der Bildung von Aether nicht die der Schwefelweinsäure vorhergehe, glaubt er annehmen zu müssen, 1) weil, wenn das Erscheinen von Aether auf der Abdunstung desselben aus $\dot{A}e\ddot{S} + \dot{H}\ddot{S}$ beim Destilliren beruhe, der Aether aus der heissen Mischung von Schwefelsäure u. Alkohol auch abdunsten müsse, wenn man einen Luftstrom dadurch leitet, welchen Versuch bekanntlich *Liebig*, aber ohne Resultat angestellt hat. Und 2) weil er aus Alkohol u. Schwefelsäure den Aether auch ohne Destillation hervorgebracht habe. Er schmolz nämlich verschiedene Mischungen von Alkohol und Schwefelsäure in Glasröhren ein, u. sezte diese etwa 1 Stunde lang in einem Bade dem Einfluss einer Temperatur von 140° bis 158° aber auch bis 178° aus. Es trat dabei keine Schwärzung ein, wenn hinreichend Alkohol genommen war, u. das Gemisch zeigte sich dann in 2 Schichten getheilt, wovon die obere Aether war, und die untere wasserhaltige Schwefelsäure mit noch unverändertem Alkohol, und

es zeigte sich darin nur wenig oder gar keine Schwefelweinsäure. Der Versuch gelang schön, wenn 1 Volum Schwefelsäure dazu mit 4 und selbst mit 8 Volum Alkohol vermischt worden war. Wurde dagegen die Schwefelsäure mit weniger, z. B. mit 2 oder mit 1 Volum Alkohol vermischt, so trat Färbung und selbst Bildung der bekannten schwarzen Masse ein, aber es bildete sich dann nur wenig und selbst kein Aether. Glasige Phosphorsäure bildete auf diese Weise keinen Aether.

Wollte man Schwefelsäure mit der 4 bis 8-fachen Volummenge Alkohol destilliren, so würde man keinen Aether erhalten, nach *Liebig's* Theorie, weil dann die Mischung in einer viel niedrigeren Temperatur siedet, als zur Abtrennung des Aethers aus der $\dot{A}e\ddot{S} + \dot{H}\ddot{S}$ erforderlich ist, nämlich bei + 140° — 145°, und bis zu dieser Temperatur destillirt dann der überschüssige Alkohol ab. Geschieht dagegen nach *Graham* die Erhizung des Gemisches unter einem Druk, so dass der Alkohol nicht wegdunsten kann, bis zu derselben Temperatur, so findet die Aetherbildung doch statt, aber nach *Graham* nicht in Folge von Bildung und Wiederzersezung von $\dot{A}e\ddot{S} + \dot{H}\ddot{S}$, sondern in Folge eines eigenthümlichen Einflusses der Schwefelsäure auf den Alkohol, den er *polymisirend* nennt, und er vergleicht diesen polymisirenden Einfluss mit dem der Schwefelsäure auf Terpenthinöl, wodurch dieses bekanntlich in die polymerischen Modificationen davon: Colophen und Tereben verwandelt wird.

Diese scheinbar neue Theorie wird gewiss nicht durch die angeführten Versuche auser Zweifel gesezt. Dass $\dot{A}e\ddot{S} + \dot{H}\ddot{S}$ in einer Temperatur von 125° bis 140° in Äe (Aether) u. $\dot{H}^2\ddot{S}$ zerfällt, wissen wir schon seit dem Jahr 1834. Aber dieses ist ja dieselbe Temperatur, welche *Graham* seinen Glasröhren geben musste, um darin Aether zu erzeugen. Dass in der wasserhaltigen Schwefelsäure keine Schwefelweinsäure gefunden wurde, entscheidet nichts, indem sie sich ja durch die Hize in Aether u. wasserhaltige Schwefelsäure getheilt haben u. dadurch verschwunden sein musste. Dass die wasserhaltige Schwefelsäure noch unveränderten Alkohol enthielt, welcher Schwefelweinsäure hätte bilden sollen, beweist ebenfalls nichts, indem wir wissen, dass eine verdünntere Schwefelsäure als $\dot{H}\ddot{S}$ mit Alkohol keine Schwefelweinsäure hervorzubringen im Stande ist. Hier anzunehmen, dass Schwefelsäure durch ein wenig Wasser mehr ihre polymisirenden oder katalysirenden Wirkungen verlieren sollte, erscheint doch etwas sonderbar. Eher könnte man vorlegen, dass der polymisirende od. katalysirende Einfluss der Säure auf den Alkohol noch nicht beendet war, als der Versuch unterbrochen wurde.

Bedenkt man, dass nur $\dot{H}\ddot{S}$ mit Alkohol von einer gewissen Stärke, d. h. mit nur so viel Wasser, dass durch dieses nicht die Säure zu verdünnt wird, Aether gibt, dass man Schwefelsäure und Alkohol von dieser Beschaffenheit nicht ohne die Bildung von $\dot{A}e\ddot{S} + \dot{H}\ddot{S}$ vermischen kann, und dass dann eine Temperatur von wenigstens + 140° erforderlich ist, um Aether daraus zu bekommen, so scheint jede Theorie unhaltbar zu sein, welche nicht die dem Auftreten von Aether vorhergehende Bildung von $\dot{A}e\ddot{S} + \dot{H}\ddot{S}$ aufnimmt, u. erst dann, wenn Aether aus Alkohol in einer Weise hervorzubringen glüken würde, bei welcher eine Nichtbetheilung der Schwefelweinsäure absolut vorgelegt werden kann, dürfte es an der Zeit sein, an eine andere, dieselbe nicht voraussezende Theorie zu denken. Mag die Schwefelweinsäure dann zusammengesezt sein, wie sie will, so ist die Aetherbildung aus derselben nur von ihr abhängig und nach ihrer Zusammensezung verschieden.

Die im Vorhergehenden nach *Williamson* angegebene Bildung des Aethers aus Alkohol durch Chlorzink ist auch von *Mohr* (Arch. der Pharm. LXIV, 284) bemerkt worden, als er Alkohol mit Chlorzink in der Absicht behandelte, dadurch absoluten Alkohol darzustellen. Aber er gibt der Bildung eine ganz andere Erklärung, wie *Williamson*: Das Chlor im Chlorzink soll aus $C^4H^{12}O^2$ ein Aequivalent Wasserstoff wegnehmen, während das Zink daraus 1 Atom Sauerstoff aufnimmt. — Auf diese Weise bleibt von Alkohol allerdings Aether übrig, aber was thun nun Salzsäure und Zinkoxyd? isolirt können sie nicht neben einander bleiben; bilden sie nun wieder Chlorzink unter Abscheidung von Wasser? Fragen dieser Art kann man an *Williamson's* Theorie nicht stellen, und ist diese daher als eine richtigere zu betrachten. Aber die Bereitung des Aethers aus Alkohol kann nicht im Leben angewandt werden, indem *Mohr* angibt, dass sich das Chlorzink dabei zerseze mit Bildung von sich abscheidendem Zinkoxyd. Hier können wir wieder fragen: bildet das dadurch austretende Chlor flüchtige chlorhaltige Producte, die den Aether verunreinigen, so dass aus diesem Grunde vielmehr die Bereitung nicht zulässig ist? Nach *Williamson's* Theorie sollte die Abscheidung von Zinkyoyd nicht stattfinden.

Mohr theilt übrigens die Ansicht von *Berzelius* und vielen Anderen, dass das Atom Wasser, nach dessen Abscheidung der Alkohol zu Aether wird, noch nicht als Wasser im Alkohol vorhanden sei, und dass also die Bildung von Aether nicht einfach von der Verwandtschaft

der auf den Alkohol wirkenden Stoffe zum Wasser abhängig sei.

Spiritus nitrico-aethereus. Die Vorschrift zur Bereitung dieses Präparats in der neuen Preuss. Pharmacopoe ist ausführlich von *Mohr* (Commentar, Bd. II, 306) bearbeitet worden. Während wir bisher als wesentliche Bestandtheile Aldehyd und salpetrigsaures Aethyloxyd (Salpeteräther) = ÄeN annahmen, ist er zu dem unerwarteten Resultat gekommen, dass das, was wir bisher als ÄeN darin betrachteten, gar kein Aether ist, sondern es soll ein Stikstoff-haltiges Substitutionsproduct von Alkohol sein. Aber er hat weder gezeigt, was es nun ist, noch hat er meiner Meinung nach genügend dargelegt, dass unsere bisherige Annahme wirklich unrichtig ist. Neue und gründliche Versuche können nur allein darüber entscheiden. In Betreff der speciellen Verhältnisse verweise ich daher auf die Abhandlung od. auf meinen grösseren Bericht.

Bekanntlich erhält man durch Destillation von Alkohol und Salpetersäure zur Bereitung des sogenannten Salpetheräther-Weingeistes einen sehr sauren, flüssigen Rükstand, mit dem zwar schon mehrere Male, aber immer nur unvollständige Versuche angestellt worden sind, welche ausser Salpetersäure als neue Produkte darin einen Gehalt an Oxalsäure, Zukersäure und Aepfelsäure ergaben, die beiden lezten aber nicht so sicher darlegten, dass man nicht noch Zweifel darüber hegen konnte. *Reich* (Archiv der Pharmac. LXII, 148) hat diesen Rükstand nun genauer studirt, und er hat darin alle angeführten Säuren gefunden, die Aepfelsäure unter Umständen in so groser Menge, dass er sie daraus als Kalksalz abschied, und dieses mit Glük zur Gewinnung von Bernsteinsäure anwandte, wie ich bereits bei dieser Säure angeführt habe.

Wird der saure Rükstand in einer flachen Schale vorsichtig erhizt, so kann man die Salpetersäure davon abdunsten, und so begann *Reich* seine Untersuchung damit. Mir scheint diese Behandlung nicht zwekmässig, weil die Salpetersäure dabei nothwendig auf die anderen Säuren bis zu einem gewissen Grade zerstörend wirken muss, und sie anderseits in der Art, wie *Reich* die übrigen Säuren trennt, gar nicht hinderlich werden kann. Er verwandelt sie nämlich auf zweierlei Art in Kalksalze: a) das Liquidum wird mit Kalkmilch bis zur alkalischen Reaction vermischt, dann filtrirt und der Rükstand zweimal mit kaltem Wasser nachgewaschen. Die durchgegangene Flüssigkeit ist nun eine Lösung von äpfelsaurem Kalk mit nur sehr wenig zukersaurem Kalk, und vermischt man sie jezt mit Alkohol, so scheiden sich beide Kalksalze daraus ab. Die auf dem Filtrum gebliebene Masse ist ein Gemenge von oxalsaurem und zukersaurem Kalk; kocht man sie mit Wasser, so löst sich der leztere darin auf und sezt sich nach dem Filtriren beim Erkalten daraus ab. b) Man neutralisirt mit Ammoniak und sezt eine Lösung von Chlorcalcium hinzu, wodurch ein Gemenge von oxalsaurem und zukersaurem Kalk ausgefällt wird, die man auf dieselbe Weise trennt, und sezt man zu der davon abfiltrirten Flüssigkeit noch Chlorcalcium und Alkohol, so schlägt sich äpfelsaure Kalkerde nieder, welche ebenfalls ein wenig zukersaure Kalkerde enthält.

Die relativen Quantitäten, in welchen diese 3 Säuren darin vorkommen, können sehr variiren, ausser nach noch unbekannten Umständen, nach der Concentration der angewandten Salpetersäure und des Alkohol, nach der angewandten Temperatur, nach der mehr oder weniger weit getriebenen Abdestillation, nach dem Verhältniss zwischen Salpetersäure und Alkohol vor der Destillation und, wie es scheint, auch nach der längeren oder kürzeren Aufbewahrungsdauer des Rükstandes. *Reich* hatte 4 solcher Rükstände ohne besonderen Zwek aufbewahrt, die er jezt, als er auf den Gedanken kam, sie zu untersuchen und den dabei wahrscheinlich sich herausstellenden äpfelsauren Kalk zur Bereitung von Bernsteinsäure anzuwenden, getrennt in der angeführten Art analysirte, nachdem vorher die Salpetersäure davon abgedunstet worden war. Er bekam daraus:

	A	B	C	D
Oxalsäure	64	16	22	—
Zukersäure	36	72	10	96
Aepfelsäure	—	12	68	4

Bei dem Resultat A war der Rükstand $4\frac{1}{4}$, bei B $2\frac{3}{4}$, bei C $1\frac{3}{4}$ und bei D $\frac{3}{4}$ Jahr alt. Man sieht, dass eine solche Verschiedenheit noch nicht genügend erklärt werden kann, und dass nur dann, wenn der Gehalt an Aepfelsäure mindestens so gros, wie in B gefunden wird, sich eine Bearbeitung auf Bernsteinsäure belohnen kann.

In Betreff des Spiritus nitrico-aethereus bemerkt der Verf., dass wenn dieser, was bekanntlich so leicht geschieht, sauer geworden, sich dabei keine Oxalsäure bildet, aber dagegen hat er dann darin jedesmal Zukersäure, bald mit Aepfelsäure, bald mit Essigsäure und einmal auch mit einer bedeutenden Menge Ameisensäure gefunden. Er hat ferner während der Destillation des Alkohols mit Salpetersäure mehrere Male die Bildung von Blausäure (vergl. Jahresbericht IV und V) beobachtet, und er hat gezeigt, dass, wenn man nach *Liebig*'s Methode salpetrigsaures Aethyloxyd darstellt, jedesmal Blausäure auftritt, was auch nach den in den erwähnten Jahresberichten gemachten Mittheilungen nicht mehr unbekannt war.

Reich hat es auch bestätigt, was wir nach Jahresbericht VIII schon wussten, dass nämlich der Spiritus nitrico-aethereus nicht sauer wird,

wenn man ihn mit Kali tartaricum, anstatt mit Magnesia, entsäuert, dann mit Chlorcalcium entwässert, für sich rectificirt und in 2 bis 4 Unzen fassenden, mit Kork verschlossenen und mit Blase oder Gutta Percha überbundenen Gläsern an einem dunklen kühlen Ort aufbewahrt.

Dieser Spiritus nitrico-aethereus ist bekanntlich im Wesentlichen eine Auflösung von salpetrigsaurem Aethyloxyd $= \dot{A}e\ddot{N}$ in Alkohol nach einem unbekannten Verhältnisse. *Reich* stellt die Frage: ob man nicht zwekmässiger anstatt dieser eine Lösung von *Aether nitricus*, d. h. salpetersaurem Aethyloxyd $= \dot{A}e\ddot{N}$ in Alkohol nach einem bestimmten Verhältnisse anwenden könne? indem dieser Aether, welcher in Wasser unlöslich ist, sich selbst in Berührung mit Wasser jahrelang unverändert erhalte, und weil dieser Aether so leicht nach *Millon's* Vorschrift darzustellen sei, indem man gleiche Theile reine von $\ddot{N}$ freie Salpetersäure von 1,401 spec. Gewicht und Alkohol von 0,85 spec. Gewicht vermischt, dann auf 100 Theile des Gemisches $1\frac{1}{2}$ Theil salpetersauren Harnstoff zusezt, und dann destillirt. Man kann dann 1 Theil von diesem Aether mit 3 Theilen Alkohol vermischen. Bei dem jezt so geringen Interesse der Aerzte für Verbesserungen scheint er fast zu bezweifeln, dass durch Versuche dargelegt werde, ob ein so schönes Mittel an die Stelle des alten gesezt werden könne.

Aether aceticus. Ueber den *Essigäther* ist eine sehr schöne Untersuchung von *Becker* (Archiv der Pharmac. LXII, 163—176) mitgetheilt worden, worin er die bekanntlich vielen Ansichten über die vortheilhaftesten Materialien und deren Quantitäten für die Bereitung und über die Natur des officinellen Essigäthers auf einen klaren und richtigen Punkt zu bringen gesucht hat, wovon selbst noch alle vorhergehenden Jahresberichte viele Beweise liefern. Die Resultate sind nun folgende:

Für die Praxis besteht kein erheblicher Unterschied, ob man essigsaures Bleioxyd oder essigsaures Natron anwendet. Denn wenn beide Salze in gleichen Atom-Verhältnissen angewandt und im Uebrigen unter richtigen Verhältnissen behandelt werden, so produciren sie auch gleichviel Essigäther, an dem man jedoch immer aus bekannten Gründen einen gewissen, von der Geschiklichkeit des Arbeiters namentlich bei der Reinigung abhängigen Verlust hat, der indessen bei Anwendung von essigsaurem Bleioxyd dadurch etwas bedeutender werden muss, dass der Rükstand in der Retorte nicht flüssig bleibt und in Folge dessen unverdünnte Schwefelsäure auf bereits gebildeten Essigäther zersezend wirkt unter Bildung von schwefliger Säure, aber nicht deswegen, wie *Mohr* in seinem Commentar angibt, weil Bleioxyd mit Schwefelsäure kein saures Salz bilde und das zweite Atom Schwefelsäure daher am Ende der Operation zu heftig auf den Alkohol zerstörend wirke. Inzwischen ist dieser Verlust bei sonst richtigen Umständen von keiner Bedeutung, so dass sich selbst die Anwendung des essigsauren Bleioxyds wegen seines billigeren Preises als vortheilhafter herausstellt. Der Aether von beiden Salzen ist völlig gleich beschaffen.

Der Alkohol dazu muss mindestens 82 procentiger sein, wenn nicht ein bemerkbarer Ausfall an Essigäther stattfinden soll. Will man den Bleizuker nicht getroknet, sondern krystallisirt oder pulverisirt anwenden, so muss der Alkohol stärker und bis zu 90 procentigem angewandt werden. Die Essigäther-Bildung verbessert sich allerdings mit der Stärke des Alkohols, aber es besteht kein praktischer Vortheil darin, stärkeren Alkohol anzuwenden, wie angegeben wurde, denn was dadurch gewonnen wird, entspricht nicht den gröseren Kosten des stärkeren Alkohols.

Das beste, vortheilhafteste und allein richtige Verhältniss, in welchem man die Materialien zur Bereitung von Essigäther auf einander wirken lässt, besteht in Quantitäten, welche den auf einander wirklich einwirkenden Atom-Verhältnissen entsprechen, also in 1 Atom essigsaurem Salz, 1 Atom Alkohol und 2 Atome Schwefelsäurehydrat =

$\dot{Na}\overline{A}$	1027,288	12
$\dot{Pb}\overline{A}$	2032,565	$23\frac{3}{4}$
$\dot{Pb}\overline{A} + 3\ \dot{H}$	2370,005	$27\frac{7}{10}$
$C^4H^{12}O^2$	575,36	$6\frac{7}{10}$
$2\ \dot{H}\ddot{S}$	1226,46	$14\frac{1}{3}$

Die erste Reihe der Zahlen sind die den Formeln entsprechenden Atomgewichte, und in der zweiten Reihe sind diese 12 Theilen troknem essigsauren Natron äquivalent berechnet. Der dabei angenommene wasserfreie Alkohol muss dann auf den zur Anwendung bestimmten wasserhaltigen berechnet werden; ist dieser z. B. von 0,835 specif. Gewicht (also 85 procentiger), so werden davon nicht $6\frac{7}{10}$, sondern $7\frac{9}{10}$ angewandt. *Becker's* Berechnungen stimmen nicht ganz damit; von $\dot{Pb}\overline{A}$ hat er $22\frac{1}{2}$, von $\dot{Pb}\overline{A} + 3\ \dot{H} = 27\frac{1}{2}$, von 85procentigem Alkohol $8\frac{1}{4}$, und von $\dot{H}\ddot{S} = 15$ Theile berechnet. Und mit diesen Verhältnissen hat er eine Reihe von Darstellungen des Essigäthers, sowohl mit $\dot{Na}\overline{A}$, als auch mit $\dot{Pb}\overline{A}$ und mit $\dot{Pb}\overline{A} + 3\ \dot{H}$ ausgeführt, und er hat dabei 8 bis 9, u. durch Behandeln gröserer Mengen 9 bis 10 Theile reinen Essigäther erhalten, so dass also daraus folgt, dass der Verlust um so geringer, in je gröserem Maasstabe operirt wird. Die kleineren Mengen wurden immer bei Anwendung von

Bleizuker und die gröseren bei der von essigsaurem Natron erhalten. Zufolge einer Rechnung sollten 12 Theile troknes essigsaures Natron (oder die Aequivalente von Bleizuker dafür) 12,86 Theile Essigäther geben. Der unvermeidliche Verlust hat seinen Grund in einer theilweisen Verflüchtigung, in der Absorption von der Entsäuerungs-Flüssigkeit und von dem zur Entwässerung angewandten Chlorcalcium, in der Nichtverwandlung eines geringen Theils vom Alkohol in Essigäther, in der Zersezung eines geringen Theils vom Essigäther durch die Schwefelsäure, und in der Bildung von etwas freiem Aether, alle Gründe, die in keiner Art zu vermeiden stehen.

Die Theorie bei dieser Operation besteht darin, dass sich der Alkohol mit den 2 Atomen Schwefelsäure in $\dot{A}e\,\ddot{S} + \dot{H}\,\ddot{S}$ verwandelt, was dann mit dem $\dot{N}a\,\bar{A}$ umgesezt wird zu $\dot{A}e\,\bar{A}$, welches abdestillirt, und zu $\dot{N}a\,\ddot{S} + \dot{H}\,\ddot{S}$, was zurükbleibt, oder es bildet sich Aldid-Unterschwefelsäure $= C^4H^{10}O^2 + \ddot{S}$, die sich mit dem $\dot{N}a\,\bar{A}$ in dieselben Produkte umsezt (vergl. Jahresbericht IX). *Becker* bezweifelt, dass $\dot{N}a\,\ddot{S} + \dot{H}\,\ddot{S}$ in Lösung als Verbindung existirt, höchstens kann das $\dot{H}\,\ddot{S}$ mit dem $\dot{N}a\,\ddot{S}$ nur so lose zusammenhängend angesehen werden, dass man sie in Betracht ihrer Wirkungen auf andere Körper auch als frei neben einander vorhanden betrachten kann. Hiernach findet er es dann leicht erklärlich, 1) wie das $\dot{H}\,\ddot{S}$ auf bereits gebildeten Essigäther zersezend wirken kann, in dem Maase immer mehr, wie bei fortschreitender Destillation immer mehr $\dot{H}\,\ddot{S}$ zur Concurrenz kommt, womit auch die Versuche übereinstimmen, bei denen immer mehr Essigsäure als Zersezungsprodukt auftrat, als die Destillation fortschritt; 2) wie essigsaures Natron nicht mehr Essigäther liefert, als eine demselben äquivalente Menge essigsaures Bleioxyd, wiewohl Bleioxyd kein saures Salz mit Schwefelsäure bilden kann, und 3) wie der Rükstand von 12 Theilen essigsaurem Natron, 14 Theilen Schwefelsäure und 9 Theilen Alkohol bei *Mohr's* Versuchen (s. dessen Commentar) auf Zusaz von 2 Theilen essigsaurem Natron und $1^1/_2$ Theilen Alkohol von Neuem Essigäther hervorbringen kann. *Mohr* zieht daraus den Schluss, dass man daher die Quantität der Schwefelsäure von vorne herein ohne Nachtheil werde vermindern können. Aber dieser Schluss ist völlig unrichtig, sowohl theoretisch als auch praktisch, und die Unrichtigkeit ist aus den vorhergehenden theoretischen Verhältnissen leicht einzusehen.

Nach diesen Umständen wird es ferner klar, wie andere Verhältnisse zwischen den Materialien, als den angeführten Atomen entspricht, nachtheilig wirken müssen; entweder führen sie einen unnöthigen Verlust herbei, oder man erhält ein unreineres Destillations-Produkt, was dann viel schwieriger, namentlich von Alkohol und Schwefeläther zu reinigen ist. Besonders nachtheilig ist eine grösere Menge von Schwefelsäure, indem sie dann vielmehr Essigäther zersezt, und noch nachtheiliger ist dieser Ueberschuss, wenn zugleich mehr Alkohol angewandt wurde, indem dann dieser in Schwefeläther verwandelt wird. Ist blos mehr Alkohol angewandt, so geht dieser zum Theil als solcher mit über. Hiernach lassen sich alle bisher gegebenen Vorschriften in Betreff ihrer Zwekmässigkeit beurtheilen, wenn man nämlich deren Verhältnisse der Materialien mit den oben angeführten theoretisch richtigen vergleicht. Namentlich sind unrichtig die Vorschriften von *Liebig* u. *Bucholz*, indem sie mehr Schwefelsäure fordern, *Liebig* selbst 4 Atome auf 1 Atom Salz, sowie die der Preuss. Pharmacopoe, welche 13 Theile anstatt 7,9 Alkohol vorschreibt.

Wie schon angeführt, so wird der Essigäther auch bei richtigen Atomverhältnissen durch Schwefelsäure zersezt, und hat *Becker* durch seine Versuche gezeigt, dass die Zersezung mit der fortschreitenden Destillation in Folge der dann immer reichlicher frei werdenden Schwefelsäure gleichen Schritt hält, und dass die Zersezungsprodukte im Wesentlichen Alkohol, Schwefeläther und Essigsäure sind, von denen die beiden ersteren mit dem Essigäther übergehen, und diesen verunreinigen, während die Essigsäure hauptsächlich zulezt folgt, so dass *B.* sie dann besonders auffängt und als solche verwendet.

Das rohe Destillat muss also Essigäther sein, stets verunreinigt mit Alkohol, Schwefeläther, Wasser und Essigsäure, aber am allerwenigsten, wenn man mit richtigen Atomverhältnissen von den Materialien gearbeitet hat, und es muss in Folge der Essigsäure stets sauer reagiren. Dies hat *Becker* bei seinen vielen Versuchen auch niemals anders gefunden, selbst wenn er die Verhältnisse der Materialien dazu mehrfach abänderte. Nur fand er, dass wenn er die Materialien in richtigen Atomverhältnissen vor der Destillation 24 Stunden auf einander wirken lässt, das Destillat dann weniger sauer erhalten wird. Diese Essigsäure stammt nicht davon her, dass sie nicht mit Aethyloxyd in Verbindung getreten wäre, sondern davon, dass sie, wie angeführt, und wie *B.* hinreichend genug dargelegt zu haben glaubt, durch Schwefelsäure aus der Verbindung damit wieder abgeschieden wurde. *B.* erklärt daher *Mohr's* Angaben für räthselhaft, nach welchen derselbe rohe Destillate erhalten haben will, welche gar nicht oder nur unbedeutend sauer reagirt hätten.

Die *Reinigung* des Essigäthers geschieht nach *Becker* am zwekmäsigsten dadurch, dass man

kohlensaures Kali oder Natron in das rohe Destillat bringt. Dasselbe bildet mit dem Wasser eine Lösung, von der Essigsäure und Alkohol aufgenommen wird, während sich der Essigäther davon befreit oben auf fast vollständig abscheidet. Enthält das rohe Destillat in Folge einer etwas früh unterbrochenen Destillation so wenig Wasser, dass sich das Alkalisalz unter dem Aether nicht darin auflöst, so muss so viel Wasser zugesezt werden, dass dieses stattfindet. Zu möglichst vollständiger Wegnahme der Essigsäure und des Alkohols ist es jedoch zwekmäsig, etwas mehr Wasser anzuwenden und dann, wenn nach gehörigem Durchschütteln der in Ruhe wieder abgeschiedene Essigäther völlig neutral erkannt wird, die untere wässrige Flüssigkeit mit demselben kohlensauren Salz vollkommen zu sättigen, um daraus den etwa aufgelösten Essigäther wieder abzuscheiden, was fast vollkommen geschieht. Wird der Essigäther nun davon abgenommen, so enthält er noch aufgelöstes Wasser und vielleicht einen Rükhalt von Alkohol, und die vollständige Entfernung des Wassers ist in so fern wesentlich, weil ein Wasser enthaltender Essigäther leicht sauer wird. Dieses geschieht durch geschmolzenes Chlorcalcium, welches man in Stüken hinein bringt, bis es beim Schütteln darin nicht mehr feucht wird. Dann wird der Essigäther davon abgegossen und für sich rectificirt, wobei er nicht sauer wird, so dass Zusäze von Magnesia etc. nicht dabei erforderlich werden. Was auf diese Weise erhalten wird, betrachtet *Becker* nun als den wahren

Aether aceticus officinalis, wie er mit Fug aus Apotheken verlangt werden könne, und er gibt davon an, dass er 0,890 specifisches Gewicht habe und dass er zu seiner Auflösung 9—11 Gewichtstheile Wasser erfordert. Wird dieser Aether mit $^1/_6$ Alkohol von 80 Procent vermischt, so bedarf das Gemisch nur 7 bis $7^1/_2$ Wasser zur Lösung. Was diese Angaben anbetrifft, so sieht man leicht ein, wie *B.* ein ganz anderes, d. h. Alkohol-freieres Product dargestellt hat, wie vielleicht kein Anderer. Namentlich zeigt hier *B.* wie die Angaben von *Mohr* in seinem Commentar zur Preuss. Pharmacopoe auffallend unrichtig sind und deshalb auch zu ganz falschen Entscheidungen führen mussten. *M.* überzeugt sich bei seinen Versuchen, dass der von ihm hervorgebrachte Essigäther noch Alkohol-haltig ist, versucht aber *nur* die Behandlung mit Chlorcalcium, u. er erreicht dadurch als höchstes Ziel einen Essigäther, der sich in 5,62 Theilen Wasser auflöst, ein Resultat, welches er für auser den Grenzen der practischen Ausführbarkeit erklärt. Dieses führt ihn zum Tadel der Pharmacopoe, welche verlangt, dass sich der Aether (wie dieses bekanntlich auch meistens angenommen wird) erst in 7 Theilen Wasser lösen solle. Nach *M.* ist ein Aether noch gut, wenn er sich schon in $3^3/_4$ Gewichtstheilen Wasser auflöst, so dass er also erst dann zu verwerfen ist, wenn er sich schon in noch weniger Wasser auflöst. Daraus leitet er dann als Kriterium der Reinheit des pharmaceutischen Präparats eine Löslichkeit ab, nach welcher es sich in 4,5 Gewichtstheilen Wasser auflöst. (Wie viel Alkohol solche Producte enthalten müssen, ersieht man aus dem Product von *Becker*, welches noch nach dem Vermischen mit $^1/_6$ Alkohol 7 Theile Wasser bedurfte). *Mohr* tadelt die Vorschrift der Pharmacopoe, nach der das rohe Destillat mit einer hinreichenden Menge von Liquor Kali acetici geschüttelt werden soll, bis sich der Essigäther abgeschieden hat, und er erklärt diese Behandlung für unpassend. Man kann aber dabei fragen, sollte dadurch nicht so viel Alkohol daraus entfernt werden können, wenn auch mit Verlust an Essigäther, dass das Product die vorgeschriebene Löslichkeit in 7 Theilen Wasser bekommt, so dass diese Behandlung auf keine Weise durch die von *Mohr* dafür vorgeschlagene Behandlung mit Chlorcalcium verdrängt werden darf? Bei *Becker's* Versuchen hielt es nicht schwer, den Aether durch Liq. Kali acet. dahinzubringen. Auserdem bemerkt *Mohr*, dass das Gelingen der Bereitung des Essigäthers einzig und allein auf den richtigen Verhältnissen der Ingredenzien beruhe, u. dass man sich nicht mit der Hoffnung schmeicheln dürfe, einen Ueberschus an Alkohol leicht von dem Essigäther trennen zu können. Diese Bemerkung hat ihre Richtigkeit, aber dann wäre es besser gewesen, durch geeignete Versuche die Verhältnisse gründlich zu reguliren, wie dieses nun *Becker* gethan hat, anstatt mit auf Versuche gegründeten Bestimmungen in dem Commentar einer Pharmacopoe aufzutreten, die dann bald gleichsam als Versündigungen am Arzneischaze erkannt werden.

In einer Nachschrift (S. 175) fügt *B.* hinzu, wie ihn neuere Veruche mit dem oben beschriebenen Aether aceticus officinalis gelehrt hätten, dass dieser immer noch kein reines essigsaures Aethyloxyd $= \dot{A}e\,\overline{A}$ sei, sondern dass darin noch Schwefeläther, und Reste von Wasser und Alkohol enthalten wären. Er bemerkte diese Verhältnisse, als er den Aether einer fractionirten Rectification unterwarf. Der Aether begann bei $+ 65°$ zu sieden, welcher Siedepunct dann rasch auf $+ 71°$ stieg. Das bis dahin von $1^1/_2$ Pf. Aether Uebergegangene betrug 6 Unzen; es hatte 0,87 specif. Gewicht u. es bedurfte $7^2/_3$ Theile Wasser zur Lösung. Es roch unverkennbar nach Schwefeläther. (Da dieser sich bei der Bereitung, wie oben angegeben, bildet u. durch die angeführte Reinigung nicht abgeschieden werden kann, so erscheint hier das Auftreten desselben ganz natürlich). Zwischen $+ 71$ u. $+ 76°$ waren

wieder 12 Unzen übergegangen, u. diese zeigten 0,89 specif. Gewicht und eine Löslichkeit in etwa 11 Gewichtstheilen Wasser. Sie rochen wie der reinste Essigäther, aber wohl erkennbar noch nach Schwefeläther. Von + 76 stieg dann die Temperatur nur noch um $^1/_2$ Grad, u. was dann, also bei + 76,°5 überging, verhielt sich ähnlich, wie das vorhergehende. Aber was ganz zulezt überging, etwa 1 Unze vom Pfunde, hatte einen reinen, durchdringenden Essigäther-Geruch, 0,9 specif. Gewicht bei + 17°, und es bedurfte 22 bis 24 Gewichtstheile Wasser zur Lösung. Daraus folgt, dass ein reines essigsaures Aethyloxyd auf einem solchen Wege noch dargestellt werden muss, um dann die Eigenschaften daran sicher zu studiren, indem hiermit nichts anders von dem, was bisher darüber angegeben worden ist, übereinstimmt, als die elementare Zusammensezung.

Die Vorschrift zur Bereitung des Essigäthers nach der neuen Würtemberger Pharmacopoe ist von *Schenkel* und *Rieckher* (Jahrb. für pract. Pharm. XX, 193—201) commentirt worden. Nach den im Vorstehenden gemachten Mittheilungen kann ich hier nur darauf hinweisen.

5. Pinguedines. Fette.

Oleum Crotonis. Das Verhalten des *Crotonöls* gegen Alkohol und des Alkohols gegen das Oel ist von *Pereira* (Pharmac. Journ. and Transact IX, 500) in derselben Art, wie sie nachher beim Ricinusöl angeführt werden soll, studirt worden, und die dabei erhaltenen Resultate stimmen im Allgemeinen so vollkommen damit überein, dass das, was über das wechselseitige Verhalten von Ricinusöl und Alkohol angeführt werden wird, auch hier in allen Beziehungen gilt und ein specielles Anführen der beim Crotonöl erhaltenen Resultate nur eine wörtliche Wiederholung des dort Gesagten sein würde.

Das Crotonöl hat also in seinen Verhältnissen mit Alkohol eine ebenso grose Aehnlichkeit mit dem Ricinusöl, als wesentliche Abweichung von anderen fetten Oelen.

Es zeigt sich nur darin eine Abweichung, dass die Quantitäten von Oel und Alkohol, welche sich wechselseitig lösen, andere sind. 8 Vol. ostindisches Crotonöl und 8 Volum. Alkohol von 0,796 (also fast absoluter) gaben beim gelinden Erwärmen ein klares Gemisch, welches sich in 2 Tagen in 2 Schichten getrennt hatte; die obere Lösung des Oels in Alkohol betrug $7\frac{1}{4}$ Vol., und die untere Lösung des Alkohols in dem Oel $8\frac{3}{4}$ Vol. In der lezteren waren also nur $\frac{3}{4}$ Vol. von dem Alkohol aufgelöst worden.

Ein dunkles in England gepresstes Crotonöl gab mit demselben Alkohol zu gleichen Volumen schon durch blosses Schütteln ohne Wärme ein klares Gemisch, welches sich in der Ruhe nicht in 2 Schichten theilte.

Ein Volum Baumöl, 2 Volum. Crotonöl und 3 Volumen Alkohol bilden ein klares Gemisch.

Hieraus ersieht man leicht dieselben Verhältnisse, wie die des Ricinusöls, und *Pereira* nimmt auch hier einen dieselben vermittelnden Körper in dem Krotonöl an, der sich ebenfalls mit dem Alter darin vermehrt, und der in beiden Oelen derselbe sein soll.

Durch Alkohol kann also ebenfalls keine richtige Prüfung des Crotonöls ausgeführt werden.

Guibourt (Journ. de Pharmac. et de Chem. XVIII, 183) hat die im vorigen Jahresberichte von *Dominé* gemachten Angaben geprüft, und er zweifelt, dass nach der angegebenen neuen Bereitungsmethode ein Crotonöl von constanter Beschaffenheit erhalten werde, so dass er dem älteren Verfahren den Vorzug einräumt. Aus 840 Grammen der von Schalen befreiten Kerne bekam *G.* nämlich 350 Grammen eines geruchlosen, dem Malaga ähnlich gefärbten Oeles und nach dem Anfeuchten des ausgepressten Kuchens mit 200 Grammen Alkohol beim neuen Pressen noch Mal 90 Grammen von einem braunen Oel, welches dikflüssig war und eigenthümlich roch. Beide Oele zusammen betrugen also 440 Grammen oder 52 Procent von den Kernen. Als sie vermischt wurden, trübten sie sich ein wenig, aber durch Filtriren wurde das Gemisch ganz klar, hellbraun, und es zeigte dann eine vorzügliche Wirkung.

Guibourt hält das Entfernen der Schalen von dem Samen vor dem Zerkleinern und Pressen für sehr zwekmäsig, indem es sehr leicht ausführbar ist, und den Vortheil darbietet, dass man dabei fehlerhafte oder verdorbene, so wie ganz fremde Samen entfernen kann, wie sich diese sehr häufig unter dem Crotonsamen befinden.

Oleum iecoris Aselli. Gegen das im Jahresbericht VIII aufgenommene Referat über den *Leberthran* hat *Volland* (Archiv der Pharmacie LXI, 146) einen umfangreichen Protest erhoben, wodurch aber unsere Kenntnisse über die Reactionen des Leberthrans nicht ein Haarbreit weiter gekommen sind. Es ist mir übrigens angenehm, hiedurch aufmerksam gemacht, die Ursache zu dem Protest, welche ihre völlige Richtigkeit hat, aber welche nur durch Wegbleiben eines Zwischensazes beim Druk entstanden ist, hier hinwegräumen zu können. Im Referat heisst es: „Er (*Volland*) glaubt, dass *Mouchon* gar keinen echten Gadus-Leberthran, sondern anstatt dessen vielleicht die unter dem Namen Huile de poisson des infecté in Frankreich cursirende Mischung von Baumöl und mit Kali gereinigtem Thran und anstatt Rochenleberthran wahren Gadusleberthran unter Händen gehabt habe.“ Wird hierin am Ende zwischen die Worte *und — anstatt* der Satz „*mir erscheint es wahrschein-*

licher, dass er“ geschoben, so drükt der Beginn meines Referats aus, was ich habe sagen wollen, und alles stimmt vollkommen mit *Volland's* Angaben, so dass dadurch die von mir nicht beabsichtigte Ursache des Protests wegfällt. Ich hoffe, dass Jeder dieses bei einer Vergleichung erkennen wird, indem ja auch ohne diese Berichtigung meine weiteren Vorlagen in dem Referate unvereinbar und unklar erscheinen würden.

Volland berichtigt ferner einen in seiner Abhandlung enthaltenen Fehler. In dem eben vorgelegten Saze muss nämlich das Wort Baumöl gegen Brennöl vertauscht werden.

Er hat ferner seine Versuche über das Verhalten der Salpetersäure und Schwefelsäure gegen mehrere Gadus-Thran-Proben wiederholt u. er hat dabei dieselben Reactionen wie früher erhalten. Die Richtigkeit hat ihm noch Niemand abgesprochen. Aber es bleibt noch zu entscheiden übrig, wie sich jene Säuren gegen Rochen-Thran verhalten, denn so wie *Mouchon* die Reactionen für diesen Thran fand, hat sie *Volland* für den Gadusthran gefunden. Jezt entsteht die Frage: Hat *Mouchon* anstatt des Gadusthrans ein solches Oel-Gemisch untersucht, als vorhin bezeichnet wurde, und hat der Rochen-Thran dieselben Reactionen, als echter Gadus-Thran, wie *Volland* glaubt? Oder hat *Mouchon* die Reactionen beider Thransorten verwechselt dem Druk übergeben, wie ich vermuthet habe, um Niemanden zu nahe zu treten? Wenn nun jezt *Volland* gegen meine Vermuthung hart ankämpft, so bemerke ich nur, dass wir hier mit vielen Wahrscheinlichkeiten und Ansichten nichts weiter kommen, sondern dass der Gegenstand nur durch Prüfung des echten Rochen-Thrans erledigt werden kann. Da dieses aber bis jezt noch nicht geschehen, so steht die Sache selbst noch auf demselben unsicheren Punkte, auf welchem ich sie im Jahresberichte VIII darstellte.

Bekanntlich haben Aerzte hier und da angefangen, Jod in Leberthran, etwa 2 bis 3 Gran in 4—5 Unzen auflösen zu lassen, um den Thran sicher jodhaltig zur Anwendung zu bringen. *M. Fleischmann* (Buchn. Repert. IV, 254) hat nun Versuche angestellt, um Kenntnisse von der Lösbarkeit des Jods in dem Thran und über die dabei stattfindenden Phänomene zu erlangen.

Das Jod löst sich sehr leicht in dem Thran auf, und reibt man z. B. 2 Gran Jod mit einigen Tropfen von dem sogenannten weissen Leberthran zusammen, so erhält man in wenig Momenten eine klare, schmuzigbraune Lösung, deren Farbe aber durch mehr Thran allmälig verschwindet und durch Zusaz von etwa 5 Unzen Thran ganz verschwunden ist. Er hält es daher für zwekmäsig, eine concentrirte Lösung von Jod in Thran vorräthig zu halten, um davon jederzeit dem anzuwendenden Thran eine zwekmäsige Menge zusezen zu können.

Wie sich das Jod darin auflöst, ob als solches, oder ob es auf Bestandtheile des Thrans zersezend einwirkt und sich dann die Zersezungsprodukte auflösen, hat *Fleischmann* nicht untersucht.

Eine Drachme Mohnöl löst 2 Gran Jod mit schön braunrother Farbe auf.

Bei seinen Untersuchungen über Leberthran ist *Personne* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVIII, 297) zu folgenden Resultaten gekommen.

Die verschiedenen Sorten des Leberthrans vom Kabliau und vom Rochen enthalten nicht alle eine gleiche Menge von Jod und dieses höchst wahrscheinlich in Verbindung mit dem fetten Körper.

Die Thrane enthalten keinen Phosphor, und wenn man diesen darin findet, so rührt er von darin suspendirten Resten der Leber her.

Personne hält es daher für rationeller, anstatt des Leberthrans eine Lösung von Jod in einem geruch- und geschmaklosen fetten Oele anzuwenden, indem man ein constantes und angenehmer einzunehmendes Mittel habe. — Hierbei kann bemerkt werden, dass es gar nicht entschieden ist, ob das Jod allein dem Thran seine eigenthümlichen Wirkungen ertheilt, oder ob es nicht vielleicht die übrigen in dem Fett gelösten Körper, namentlich die Metamorphosen-Produkte der Galle sind, welche die Wirkungen bedingen.

Bei dem Auflösen des Jods in einem fetten Oele nimmt *Personne* die Bildung von Jodwasserstoffsäure und die eines Jod-haltigen Substitutions-Produkts von dem fetten Oele an.

Oleum Lini. Bekanntlich wird das *Leinöl* zur Verwandlung in Firniss mit Bleiglätte behandelt, um die schleimigen Bestandtheile daraus wegzunehmen und es dadurch in einer rascher troknenden Beschaffenheit zu bekommen. Aber bekannt ist es auch, dass es zuweilen namentlich nach einiger Zeit der Aufbewahrung, doch nur langsam troknet und selbst klebrig bleibt. *Haenle* (Buchn. Repert. V, 227) hat darüber Versuche gemacht, woraus folgt, dass man in diesem Falle das Leinöl mit zu viel Bleiglätte gekocht hat, wodurch eine zu grose Menge ölsaures Bleioxyd gebildet wird, welches den Firniss zähe macht und selbst nichts weniger als troknend ist.

Oleum Papaveris. Kocht man 9 Th. *Mohnöl* mit 5 Theilen Bleiglätte, wie wenn man Bleiglättpflaster darstellt, so erhält man eine nicht troknende Salbe (kein festes Pflaster), u. wird diese mit Terpenthin und Pech vermischt, so wird sie so klebend, dass man Insecten von Bäumen abhalten kann, welche des Nachts am Stamm aufkriechen, um ihre Eier an die Zweige

zu legen, indem man nämlich zu der Zeit, wo dieses stattfindet, 6 Zoll breite Papierstreifen damit überstreicht und diese unten um die Bäume bindet. Für Obstbäume in Gärten mag davon Anwendung gemacht werden können, aber für Waldungen dürfte sie unausführbar sein. Dagegen scheinen damit bestrichene Bretter in Zimmern gute Fliegenfänger zu sein, wozu *Haenle* das Präparat ebenfalls empfiehlt.

Das Klebrigbleiben jener aus Mohnöl dargestellten Salbe hat seinen Grund in dem geringen Gehalt an Margarin od. Stearin, aber nicht in der Anwendung eines troknenden Oels, denn Schweineschmalz gibt mit derselben Quantität Bleiglätte ein Pflaster, welches bald so hart wird, dass man es pulvern kann. Daher ist es unzwekmäsig, das Bleiglättpflaster mit Schweineschmalz und Mohnöl zu bereiten, wenn man nicht das richtige Verhältnis derselben berüksichtigt, wie es das Olivenöl natürlich realisirt.

Oleum Ricini. Das Verhalten des *Ricinusöls* gegen Alkohol ist von *Pereira* (Pharm. Journ. and Transact. IX, 499) genauer studirt worden, insbesondere um dadurch sichere Kenntnis von der Brauchbarkeit der bekannten leichten Löslichkeit des Oels in Alkohol als Prüfung auf seine Reinheit zu bekommen. Es haben sich dabei folgende interessante Resultate herausgestellt:

a) Das Oel ist sowohl in dem Alkohol leichtlöslich, als auch der Alkohol umgekehrt nicht so unbedeutend in dem Oele löslich ist.

65 Volumen Oel und 65 Vol. Alkohol von 0,838 spec. Gewichte (also von etwa 84%) bildeten ein klares Gemisch, welches sich aber nach einiger Zeit in 2 Schichten getheilt hatte, wovon die obere, welche eine Lösung des Oels in Alkohol war, nur 12 Volumen betrug, während die untere, eine Lösung des Alkohols in dem Oele, 118 Volumen betrug, worin 53 Vol. des Alkohols von dem Oele aufgelöst waren. — Beide Flüssigkeiten verhalten sich zu einander ähnlich, wie Wasser und Aether.

b) Die wechselseitige Löslichkeit des Oels in Alkohol und des Alkohols in Oel variirt sehr nach der Oelsorte, selbst wenn alle diese Sorten echtes Oel sind.

Pereira prüfte hierzu ostindisches, westindisches und in England gepresstes Ricinusöl, und alle 3 gaben sehr abweichende Resultate, so dass selbst das westindische Oel mit einem gleichen Volum Alkohol eine trübe, erst beim Erwärmen sich klärende Mischung gab, und das ostindische löste sich schwerer in Alkohol als das englische. Zur Erkennung der Ursache dieser ungleichen wechselseitigen Löslichkeit stellte *P.* eine Reihe von Versuchen an, woraus hervorzugehen scheint, dass das Oel einen Körper enthält, der die Löslichkeit bedingt und durch seine ungleiche Quantität manichfach abändert. Dieser Körper ist noch unbekannt, aber *P.* vermuthet, dass seine Quantität mit dem Alter des Oels zunehme und dass sich daher das frische englische ungleich leichter in Alkohol löse als das ältere ostindische. Während in England das Ricinusöl nach dem Pressen blos filtrirt wird, soll es in Indien mit Wasser gekocht, dann abgeschäumt und nun colirt werden, od. man soll es im südlichen Indien nach *Ainslie* durch Kochen der Samen mit Wasser gewinnen. Dass aber dieses Behandeln mit heissem Wasser nicht die Ursache der ungleichen Löslichkeit ist, hat *P.* durch einen Versuch dargelegt, indem er das englische mit Wasser kochte (wobei es keinen Schaum gab) und dann prüfte, wobei es sich ganz unverändert zeigte. *Stoltze's* Angabe, nach welcher Benzoësäure die Löslichkeit des Oels in 70procentigem Alkohol befördere, fand *P.* eben so unrichtig, wie die von Anderen, nach welcher Campher ein Beförderungsmittel sein sollte.

c) Das Ricinusöl macht andere fette Oele in Alkohol auflöslich.

Hier prüfte der Verf. verschiedene Gemische des Ricinusöls mit Baumöl, Speköl, dem Oel von Arachis hypogaea, Jatropha Curcas u. von Anda brasiliensis, wobei sich das ausgesprochene Resultat ergab. *P.* vermuthet, dass derselbe Körper, welcher die in b) angegebene ungleiche Löslichkeit des Ricinusöls in Alkohol verursache, auch hier den anderen fetten Oelen die Eigenschaft ertheile, sich in Alkohol aufzulösen. Mag diese Erklärung nun richtig sein oder nicht, das in c) ausgesprochene Factum bleibt darum dasselbe, und aus diesem folgt klar, dass das Ricinusöl mit Alkohol nicht auf beigemischte fremde Oele geprüft werden kann. So gab z. B. 1 Volum Baumöl mit 2 Volum Ricinusöl und 3 Vol. Alkohol eine völlig klare und homogene Lösung. Wenn daher gleiche Volumina Ricinusöl und Alkohol eine homogene Lösung geben, wonach bisher das Oel für echt erklärt wurde, so ist diese Probe in einem solchen Grade trügerisch, dass das Oel dennoch mit 33 bis 50 Procent von einem anderen fetten Oele verfälscht sein kann.

6. Olea aetherea. Aetherische Oele.

van Hees (Archiv der Pharmac. LXI, 18) hat eine Reihe von ätherischen Oelen selbst bereitet, die specifischen Gewichte derselben bestimmt und diese in einer Tabelle zusammengestellt, welche ich hier folgen lasse:

Oele.	*Temperatur.*	*Specifisch. Gewicht.*
Oleum Absinthii	20° C.	0,937
„ Anisi stellati	20	0,976

Oele.	Temperatur.	Specifisch. Gewicht.
Oleum Anisi vulgaris	20	0,977
„ „ „	20	0,980
„ „ „	20	0,977
„ Calami aromatici	15	0,950
„ „ „	15	0,956
„ „ „	15	0,956
„ Carvi	15	0,900
„ „	15	0,913
„ „	15	0,923
„ „	15	0,926
„ Caryophyllorum	15	1,033
„ „	15	1,035
„ „	15	1,040
„ „	15	1,043
„ „ e stipit.	21°,25	1,049
„ Chamomillae verum	21°,25	0,925
„ Cassiae florum	20	1,023
„ „ cinnamomi	20	1,033
„ „ „	20	1,038
„ Cubebarum	20	0,920
„ „	20	0,936
„ Dippelii	25	0,857
„ „	22,5	0,860
„ „	22,5	0,885
„ Foeniculi	22,5	0,968
„ Juniperi e baccis	20	0,862
„ „ „	20	0,864
„ „ „	20	0,870
„ „ „	20	0,875
„ Lavandulae	20	0,892
„ Menthae pip. germ.	20	0,908
„ Petrae rectificat.	20	0,755
„ Succini rectific.	21,25	0,915
„ „ birectific.	20	0,913
„ „ rectific.	18,75	0,910
„ „ „	20	0,924
„ „ „	20	0,936
„ Therebinthinae rectif.	20	0,864
„ „ „	20	0,868
„ Valerianae	20	0,940
„ „	20	0,946
„ „	20	0,952

van Hees hat auch noch die specifischen Gewichte derselben Oele und ausserdem von noch mehreren anderen Oelen, wie sie von anderen Chemikern bestimmt worden sind, in die Tabelle mit aufgenommen, die ich aber, da sie keine Neuigkeiten sind, hier weggelassen habe.

Um eine Verfälschung der ätherischen Oele mit Alkohol zu entdeken, sezt man nach *Bernoulli* (Polyt. Centralblatt 1850, S. 812) etwas essigsaures Kali zu und schüttelt. Das Salz bildet dann mit dem Alkohol eine Lösung, welche sich in der Ruhe aus dem Oele in sich vereinigenden Tröpfchen absondert.

Haenle (Buchn. Repert. V, 234) hat gefunden, dass sich die ätherischen Oele nach seinen Versuchen Jahre lang schön und unverändert erhalten, wenn man sie genau in so viel absolutem Alkohol auflöst, als eben dazu erforderlich ist, und diese Lösungen verschlossen aufbewahrt. Für den Gebrauch der Oele ist die Quantität des erforderlich gewesenen Alkohols zu notiren und jedes Mal in Abrechnung zu bringen. In den Lösungen zeigten sie sich noch ganz unverändert, wenn eine andere Portion von demselben Oel ohne Alkohol schon scharf und dik geworden war. Durch Vermischung der Alkohollösungen mit Wasser erhält man immer eben so feine destillirte Wasser, wie diese vorschriftsmäsig durch Destillation frisch bereitet erhalten werden. Zu den Versuchen hierüber wurde er durch die Erfahrung geführt, dass frisches Pomeranzenblüthöl ihm ein treffliches Aqua florum Aurantii gab, dasselbe Oel aber schon nach 1 Jahre so widrig geworden war, dass es nun nicht mehr dazu angewandt werden konnte, so wie auch dadurch, dass *Farina's* Geheimnis in der Bereitung von *Eau de Cologne* lediglich darin bestehen soll, dass er die alle Jahre frisch aus dem südlichen Frankreich bezogenen ätherischen Oele bei der Ankunft sofort mit Alkohol vermischt, um dann zu beliebigen Zeiten Anwendung davon zu machen und jeder Zeit gewünschte, fein riechende Producte zu bekommen, was nicht der Fall sein würde, wenn er die Oele dazu ungemischt aufbewahren wollte. — *Farina's* Präparate haben aber gewiss noch andere Geheimnisse, z. B. die Vermischung der Oele in dem Verhältnisse, dass ihr Geruch gleichsam zu einem einzigen neuen verschmilzt, so dass kein Oel sicher darin durch den Geruch erkannt werden kann.

Oleum Cassiae. Das im *Cassienöl* sich bei der Aufbewahrung allmälig (bildende?) abscheidende Stearopten ist von *Rochleder* und *Hlasiwetz* (Bericht der Acad. der Wissenschaft zu Wien, 1850, S. 1) untersucht worden. Es bildete ziemlich grose farblose und gelbe, durchsichtige, krystallinische Massen, welche von anhängendem braunen Oele dadurch gereinigt wurden, dass sie dieselben in heissem Alkohol auflösten, worauf die Lösung beim Erkalten krystallinisch erstarrte. Diese Masse wurde zwischen Löschpapier gepresst und der Rükstand mit wasserfreiem Alkohol umkrystallisirt. Dieses nun reine Stearopten nennen sie

Benzhydrol. Es bildet farblose, geruchlose, sehr glänzende, spröde und zwischen den Zähnen knirschende Schuppen. Schmilzt beim Erhizen leicht zu einem farblosen Oel. Beim Destilliren geräth dieses Oel nicht ins Sieden, sondern es zieht an den inneren Wänden der Retorte hinauf, bis es in die Vorlage fliesst, worin es wieder blättrig erstarrt, aber gelb gefärbt, was von theilweiser Zersezung herrührt. Mit

Schwefelsäure bildet es eine dunkelgelbe Lösung, und Wasser scheidet es daraus wieder ab. Bei der Analyse wurde es nach der Formel $C^{28}H^{30}O^5$ zusammengesezt gefunden.

Durch destillirende Behandlung mit Kalilauge verwandelt es sich in mit Kali verbunden zurükbleibendes Harz und in einen überdestillirenden ölartigen Körper, welcher nach der Formel $C^{42}H^{44}O^{11}$ zusammengesezt gefunden wurde.

Durch Salpetersäure wird das Benzhydrol sogleich gelb, dann ölartig u. dann tritt, wenn die Säure concentrirt ist, eine heftige Wirkung ein, durch welche eine gelbe Flüssigkeit gebildet wird, die beim Verdunsten kleine gelbe Krystalle gibt, welche Nitrobenzoësäure sind $= C^{14}(H^8N^2O^4)O^2 + 2\,\dot{H}$.

Ein Zimmt-Cassien-Oel, welches *Hartung-Schwarzkopf* (Arch. der Pharmac. LXIII, 136) aus einem achtungswerthen Handlungshause bezogen hatte, zeigte sich bei einer Prüfung damit stark mit Alkohol verfälscht. Es war auffallend dünnflüssig und von schwachem Geruch. Es machte Wasser beim Schütteln nicht milchig, auch zeigte ein auf Wasser gebrachter Tropfen davon keinen milchigen Streif in diesem. Auf diese beiden gewöhnlich zur Entdekung angegebenen Methoden konnte also der Alkohol nicht erkannt werden. Aber als der Verf. ein Stükchen Chlorcalcium hineinbrachte, bildete sich eine flüssige Schicht auf dem Boden, welche eine Lösung von Chlorcalcium in Alkohol war, die sich von dem Oel trennte.

Wir haben jedoch noch eine Probe auf Alkohol in ätherischen Oelen, welche darin besteht, dass man sie mit einem fetten Oele, z. B. Mandelöl schüttelt; dieses fette Oel nimmt dann das flüchtige auf, während sich der Alkohol in der Oberfläche abscheidet, wenn man das trübe Gemisch ruhig stehen lässt. Ein Alkohol-freies Oel gibt auch schon von vorn herein mit fetten Oelen ein klares Gemisch. Es wäre daher interessant gewesen, wenn der Verf. auch diese Probe gemacht hätte.

Oleum Lavandulae. Ein *Lavendelöl*, welches von einem achtungswerthen Handelshause als superfein bezeichnet und berechnet erhalten worden war, zeigte sich bei einer Prüfung von *Hartung-Schwärzkopf* (Arch. d. Ph. LXIII, 135) doch mit Terpenthinöl und mit Rosmarinöl verfälscht. Es besass nicht den angenehmen Lavendelgeruch, sondern dieser verrieth schon direct die Einmengung der genannten Oele, besonders aber beim vorsichtigen Erhizen, so wie beim Schwingen auf einem Tuche an der Luft. Es fulminirte mit Jod rasch, aber der Verf. legt darauf keinen Werth. Indessen wird Lavendelöl doch nur schwach durch Jod zersezt. Drei Theile Alkohol von 0,83, worin sich reines Lavandelöl so leicht löst, reichten nicht hin, 1 Th. von dem verfälschten Oel aufzulösen, wodurch sich das Terpenthinöl ergibt, aber nicht das in Alkohol so leicht lösliche Rosmarinöl, dessen Vorhandensein also blos durch den Geruch erkannt wurde. Der Verf. erklärt die Ausmittelung der Verfälschung eines ätherischen Oels mit einem anderen wohlfeileren Oel für sehr schwierig, und er hält es für wahrscheinlich, dass auf gewöhnlichem Handelswege kein ganz echtes Lavendelöl zu beziehen wäre.

Hanbury (Pharm. Journ. and Transact. X, 7) gibt an, dass Lavendelöl und Rosmarinöl von gewissen Bewohnern von Milhand, Anjargues, Souvignargues und anderen Dörfern der Umgegend von Nismes bereitet und dann an Kaufleute in benachbarten gröseren Städten abgesezt werden, die sie dann weiter in den Handel brächten.

Oleum Menthae piperitae. Ueber das *amerikanische und englische Peffermünzöl* sind Erfahrungen von *Sandrock* (Archiv der Pharm. LXI, 156) und von *Bohm* (das. LXIII, 145) mitgetheilt worden. Dieses Oel kommt nach *Sandrock* in Blechbüchsen zu 20 Pfund in den Handel. Es hat eine gelbliche Farbe, ist so verharzt, dass es zuweilen wie Mandelöl dickflüssig ist. Spec. Gewicht = 0,855 bis 0,859. Der Geruch verräth Terpenthinöl. *S.* hatte Gelegenheit eine Quantität von 80 bis 100 Pfund von diesem *amerikanischen* Pfeffermünzöl für die Liqueur-Fabrikation zu rectificiren, und theilt folgende dabei beobachtete Phänomene mit. Bei der Destillation mit Wasser geht es fast bis zur Hälfte mit gleichen Theilen Wasser über, dann vermehrt sich das Verhältniss des übergehenden Wassers, bis endlich die lezten Theile des Oels sehr schwierig überdestilliren und ausserdem gelb gefärbt und etwas dikflüssiger sind. Etwa $^5/_6$ werden von dem Oel bei der Destillation mit Wasser wasserhell erhalten. Die erste Hälfte des rectificirten Oels hat 0,844 specif. Gewicht; darauf nimmt dasselbe fortwährend zu, bis die lezten Theile 0,875 bis 0,880 zeigen. Das Oel besizt nach wie vor den Geruch und Geschmak nach Terpenthinöl, löst sich in 5 bis 6 Theilen Alkohol und explodirt stark mit Jod. Das Oel liess bei der Rectification 4 bis 5 Procent von einem Harz zurük, welches alle Eigenschaften des Fichtenharzes besass. Hieraus folgert *S.*, dass dieses Oel zum grösten Theile aus einem Terpenthinöle bestehe, welches nicht das gewöhnliche sei, sondern wahrscheinlich von einer anderen Pinusart gewonnen werde, indem mit dem gewöhnlichen Terpenthinöl eine Mischung von viel gröserem specif. Gewicht erhalten werden würde, als das amerikanische besizt. Wie dem nun auch sei, so hat man ein solches Oel mit aller Sorgfalt zu vermeiden.

S. prüfte auch echtes *englisches* Pfeffermünzöl. Dasselbe hatte 0,910 bis 0,920 specif.

Gewicht, fulminirte nicht mit Jod und löste sich in einer gleichen Gewichtsmenge Alkohol, und diese 3 Verhältnisse betrachtet *S.* als brauchbare Kennzeichen eines guten Pfeffermünzöls, indem der Geruch täuschen könne.

Bley gibt in einer Nachschrift an, dass er schon mal ein amerikanisches Pfeffermünzöl bekommen habe, welches völlig echt gewesen sei.

Bohm rectificirte 80 Pfund amerikanisches Pfeffermünzöl, bekam dabei aber keinen so grosen Rükstand, dass dieser auf eine absichtliche Verfälschung hätte schliessen lassen können. Dagegen rectificirte er 126 Pf. englisches Pfeffermünzöl und er behielt dabei 12 Pfund Harz in der Blase zurük, welches dieselbe Beschaffenheit hatte, wie das, welches *Sandrock* bekam. Der Geruch des rohen Oels verrieth nicht Terpenthinöl. Beide Oele waren dem Verf. unter den angegebenen Namen zugekommen. Aber es erscheint nuzlos zu forschen, ob, wie doch wohl wahrscheinlich, das amerikanische englisches u. das englische amerikanisches gewesen ist, und woher also die Verfälschung kommt, indem die Droguisten in solchen Fällen nie so sicher mit der Wahrheit hervorkommen, um darauf fussen zu können. Man ist dann selbst der Getäuschte, und sieht sich veranlasst, so viel als möglich sichere Quellen zu erfahren und zu benuzen.

Buchner (Repert. f. d. Pharm. VI, 92) findet das Resultat von *Sandrock* überraschend, indem auf dem Lande in vielen Gegenden Deutschlands, namentlich von Apothekern, bedeutende Mengen von Pfeffermünzöl dargestellt würden, die doch wohl mehr als hinreichend sein dürften, den inländischen Bedarf zu befriedigen, und Droguisten also keine andere Veranlassung finden könnten, das Oel aus Amerika und England einzuführen, als den niedrigeren Preis für diese Sorten. In den Preislisten bayerischer Droguisten steht das amerikanische Oel mit 9 Gulden für 1 Pfund angesezt, während das echte deutsche 24 bis 30 Gulden kostet. In Hamburg kostet das amerikanische Oel selbst nur 4 bis 5 Gulden. Diese Verhältnisse stimmen ganz mit *Sandrocks* Resultaten überein. — Bis Amerika reines und echtes Oel für einen billigeren Preis einführt, als wofür echtes deutsches zu haben ist, muss demnach dagegen gewarnt werden. — Auch das englische Pfeffermünzöl soll nach *Buchner* mit amerikanischem Oel verfälscht in den Handel gebracht werden.

Oleum Origani. Wie das *Dostenöl* möglicherweise auch bei uns ganz falsch vorkommen könnte, wird man aus dem abnehmen, was ich nachher beim Oleum Thymi anführen werde. — Wodurch das Oleum Origani von Oleum Thymi unterschieden werden kann, hat *Hanbury* nicht angegeben.

Oleum Petroselini. Es ist bekannt, wie das *Petersilienöl* ein Gemisch von zwei Oelen ist, einem flüssigen Kohlenwasserstoff = $C^5 H^8$ und einem festen, dem sogenannten Petersiliencampher = $C^{12} H^{16} O^3$ nach *Löwig* und *Weidmann*, während *Blanchett* und *Sell* den lezteren = $C^{12} H^{14} O^4$ fanden. Es ist ferner bekannt, wie das über Petersiliensamen abdestillirte Wasser (Aqua Petroselini), welches eine Lösung des Oels in Wasser ist, bei der Aufbewahrung den Petersiliencampher in weissen Krystallen allmälig absezt. Inzwischen scheidet sich ausser diesen auch ein schwefelgelbes Pulver ab, welches zwar schon mehrfach, namentlich von *Bley*, bemerkt worden ist, welches aber für eine Verunreinigung der Krystalle gehalten und daher nicht weiter untersucht wurde. Dies ist jezt von *Loose* (Archiv der Pharmac. LXIII, 267) geschehen, welcher in einem alten Petersilienwasser neben Petersiliencampher eine nicht unbeträchtliche Menge davon fand, dasselbe sammelte und dann damit die folgenden Reactionen anstellte.

Dieser Körper, welcher wie Schwefelblumen aussieht, war völlig amorph, fast geschmaklos, so dass nur hintennach etwas Krazendes und Bitteres bemerkt wurde. Beim gelinden Erwärmen verliert er die gelbe Farbe, aber diese kommt beim Reiben, Anhauchen oder Befeuchten wieder. Erhizt man ihn auf Papier, so verbreitet er einen an schwach angebranntes Fett erinnernden, zum Husten reizenden Dampf. In etwas stärkerer Hize schmilzt er zu einer braunen Flüssigkeit, welche beim Erkalten zu gelben, sternförmig gruppirten Nadeln anschiest. Er lässt sich sublimiren u. verbrennt mit leuchtender, wenig russender Flamme.

Alkohol bildet damit in der Wärme eine klare Lösung, welche sauer reagirt und woraus ihn Wasser mit gelber Farbe wieder abscheidet. Beim Erkalten der im Sieden gesättigten Lösung, oder beim freiwilligen Verdunsten der Lösung in Alkohol schiesst er in gelben sternförmig oder baumartig gruppirten Krystallen an. In Wasser ist er nicht löslich, aber in Aether, und die Lösung in diesem kann mit Alkohol vermischt und dann mit Wasser geschüttelt werden, ohne dass er sich abscheidet.

Er löst sich in Kalilauge und in Ammoniak, und Salzsäure scheidet ihn in gelben käseartigen Massen daraus wieder ab.

Salzsäure verändert ihn nicht, aber Essigsäure löst ihn auf oder etwas verdünnte Essigsäure löst ihn in der Wärme auf und scheidet ihn beim Erkalten wieder ab.

Concentrirte Salpetersäure löst ihn mit oranger Farbe und mit brausender Entwikelung von Stikoxydgas auf, aus der Lösung fällte Ammoniak nichts, aber sie liess beim Verdunsten feine, in Wasser fast unlösliche Krystalle zurük.

Jodtinctur veränderte die Lösung nicht, und

Goldchlorid wurde durch eine Lösung davon in Alkohol reducirt.

Die kleine zu Gebote stehende Menge davon gestattete keine weiteren Versuche.

Nach jenen Mittheilungen will es scheinen, wie wenn dieser Körper eine der Anemonsäure, Tonkasäure und Benzoesäure ähnliche schwache Säure sei, entstanden aus dem Petersiliencampher, und er verdient jedenfalls studirt zu werden. Vielleicht gelingt es, ihn aus dem Oel oder doch dem Petersiliencampher künstlich hervorzubringen.

Loose beschreibt auch den dabei erhaltenen in perlmutterglänzenden Krystallen angeschossenen Petersiliencampher, was ich hier als bekannt übergehen kann.

Oleum terebinthinae. Das *Terpenthinöl* ist von *Schneider* (Ann. der Chem. und Pharm. LXXV, 102) dem oxydirenden Einfluss von Salpetersäure unterworfen worden, um zu erfahren, ob nicht dabei flüchtige fette Säuren gebildet würden. Der Versuch geschah in einer Retorte mit Vorlage, und die heftige Reaction wurde dadurch gemässigt, dass die Salpetersäure in kleinen Portionen nach einander zugesezt wurde, bis sie zulezt keine Wirkung mehr zeigte. Dann wurden von dem Retorten-Inhalte $^2/_3$ für sich und der Rest des Flüchtigen nach oft erneuertem Zusaz von Wasser davon abdestillirt. Die Untersuchung des so erhaltenen Destillations-Produktes hat ergeben, dass darin wenigstens drei Säuren als Produkte der Oxydation enthalten sind, nämlich Buttersäure, Metacetonsäure und Essigsäure.

Oleum Thymi. Ueber die Gewinnung des *Thymianöls* in Frankreich hat *Hanbury* (Pharmac. Journ. and Transact. X, 6) einige Nachrichten gegeben. Der Thymian dazu wird an den felsigen Hügeln im Dept. Gard in Frankreich gesammelt und die ganze Pflanze mit Wasser der Destillation unterworfen. So wie es dabei zuerst erhalten wird, hat es eine röthlich-braune Farbe, aber durch Rectification wird es farblos. Mit der Bereitung dieses Oels befassen sich gewisse Bewohner von Milhand, Anjargues, Souvignargues und anderen Dörfern in der Nachbarschaft von Nismes, sie sezen es dann an die Kaufleute in den benachbarten Städten ab, die es dann in den Handel bringen. Von seiner Reise nach Nismes etc. zurükkehrend nahm *Hanbury* eine Portion von dem Oel und von der zur Gewinnung desselben angewandten Pflanze mit nach London. Diese Pflanze wurde von *Lindley* und *Bentham* für den wahren Thymus vulgaris erklärt, aber das rothe nicht rectificirte Oel von *Pereira* für das Oel, welches von englischen Droguisten als Oleum Origani verkauft wird. Auf diese Weise klärte sich ein gewiss schon lange stattgefundener Missbrauch auf, und *H.* glaubt, dass alles in England verbreitete Oleum Origani nur jenes rothe Thymianöl sei, was er insbesondere mit dem so geringen Preise motivirt, zu welchem es verkauft wird. Die Quantität, welche davon in England eingeführt wird, ist nicht so unbedeutend, wie die folgende Uebersicht zeigt:

Jahr:	Quantität:
1829	11,938 Pfund.
1841	8,818 „
1843	7,991 „
1844	7,553 „

Sollte dieses Oel nicht auch zum Theil von England aus anderswohin als Oleum Origani gehen?

8. Resinae. Harze.

Resina Jalappae. Das *Jalappenharz* ist aufs Neue von *Sandrock* (Archiv der Pharm. LXIII, 160) studirt worden, wobei er zu Resultaten gekommen ist, die wesentlich von denen von *Kayser* (Jahresbericht IV), welche wir als die lezten und genauesten anzusehen Ursache hatten, abzuweichen scheinen, und es ist bei diesen neuen Studien nichts mehr zu bedauern, als dass die erhaltenen Bestandtheile und Produkte davon nicht analysirt worden sind, indem der Verf. erklärt, dass er dieses zur Zeit noch nicht habe ausführen können. Vielleicht werden diese Analysen in einem von ihm versprochenen weiteren Studium nachgetragen.

Das Harz zu dieser Untersuchung wurde auf die bekannte Weise aus einer guten Mittelsorte von Jalappawurzel mit 80procentigem Alkohol dargestellt, und *Sandrock* bekam dabei 15 Procent vom Gewicht der Wurzel, also viel mehr, als gewöhnlich erhalten wird, wo man einen schwächeren Weingeist anwendet. Diese grössere Ausbeute hat daher ihren Grund in der Anwendung eines starken Alkohol, und dürfte dieser daher in Zukunft als zwekmäsiger empfohlen werden müssen. Das so erhaltene Harz hatte die physikalischen Eigenschaften, welche vom Jalappenharz hinreichend bekannt sind. Für die Untersuchung wurde es wieder in Weingeist gelöst, die Lösung mit Thierkohle entfärbt, filtrirt, das Harz daraus durch Wasser ausgefällt, ausgewaschen, und in bekannter Art inspissirt. Es hatte dadurch 8 bis 10 Procent verloren, und dann zeigte es folgende

Eigenschaften: Es ist weissgelblich, spröde, leicht pulverisirbar, und riecht wie die Jalappenwurzel. Von Alkohol wird es leicht aufgelöst und bleibt beim Verdunsten auf Glas, wenn kein Wasserdampf damit in Berührung kam, völlig durchsichtig und von dem Glase kaum unterscheidbar zurük. Durch Wasser wird es aus dieser Lösung terpenthinähnlich zähe und weich niedergeschlagen, und in diesem Zustande enthält es nach dem Kneten und äuseren Abtroknen noch 40 bis 42 Procent daraus verdampfbare

Feuchtigkeit. In denselben Zustand geht das pulverisirte inspissirte Harz auch wieder über, wenn man es mit Wasser, worin es bekanntlich wenig löslich ist, oder mit Wasser-haltigen Stoffen in Berührung bringt. Beim Kochen mit Wasser suspendirt es sich darin, sezt sich aber bald wieder daraus ab; das darüber stehende Wasser ist dann trübe, wird beim Erhizen klar, enthält nun 1 Theil Harz in 720 Theilen Wasser gelöst, und diese Lösung reagirt sauer. Aether löst 10 bis 12 Procent von dem Harz auf. Terpenthinöl, Lavendelöl und Baumöl lösen das Jalappenharz nicht auf. *Concentrirte Schwefelsäure* löst das Harz auf, und die Lösung färbt sich nach einiger Zeit (aber nicht schon nach 8—10 Minuten, wie *Kayser* angibt), purpurroth, nach einigen Stunden blutroth und darauf braun. Durch *concentrirte Salpetersäure* wird das Jalappenharz terpenthinähnlich weich und zähe, dann löst es sich bei + 20 bis 25 langsam aber vollständig darin auf, und Wasser scheidet es aus dieser Lösung unverändert wieder ab. In etwas höherer Temperatur wird das Harz in der Lösung verändert, so dass es sich dann durch Wasser grünlich und angenehm dem Johannisbrod ähnlich riechend wieder abscheidet. Durch Kochen des Harzes mit Salpetersäure werden, unter Entwikelung von Stikoxyd, Oxalsäure und, wie es scheint, Styphninsalpetersäure gebildet. *Salzsäure* löst wenig von dem Harz auf, beim Erwärmen färbt sie sich braun, indem das ungelöste Harz braun und zähe wird. *Essigsäure* löst das Harz, besonders in der Wärme, leicht und unverändert auf. *Kalilauge* löst das Harz schon in der Kälte vollkommen auf. Zur Auflösung in *Ammoniak* und in *kohlensauren Alkalien* ist Wärme erforderlich. Die Lösung des Harzes in Wasser wird nicht durch Kali gefällt, aber durch Kalisalze getrübt, und die Trübung durch kohlensaure Alkalien verschwindet beim Erhizen. Die Lösung des Jalappenharzes in Alkohol wird durch die Lösungen von essigsaurem Kupferoxyd, Eisenchlorür, Queksilberchlorid und Platinchlorid in Alkohol nicht gefällt, aber durch essigsaures Bleioxyd entsteht ein starker Niederschlag.

Stellt man diese Reactionen mit dem durch Kohle nicht gereinigten Jalappenharze an, so zeigen sie sich durch den noch vorhandenen Farbstoff verschieden. Z. B. wird die Lösung in Schwefelsäure nicht purpurroth, sondern braunroth. Salpetersäure verändert den Farbstoff in Rostroth und sie zerstört ihn dann bald ganz. Die Lösung in Essigsäure hat eine braune Farbe. Alkohol löst es niemals völlig.

Das Jalappenharz ist ein Gemenge von 3 Harzen, welche *Sandrock* Alphaharz, Betaharz, Gammaharz der Jalappe nennt. Die 10 bis 12 Procent, welche, wie im Vorhergehenden angeführt wurde, der Aether auflöst, sind das *Gammaharz*. Wird dann der in Aether unlösliche Theil in Alkohol aufgelöst und die Lösung mit einer Lösung von Bleizuker oder Bleiessig in Alkohol vermischt, bis kein Niederschlag mehr erfolgt, so fällt wiederum ein Theil davon mit Bleioxyd verbunden nieder, während ein anderer Theil in der Lösung bleibt. Wird jezt filtrirt, die Flüssigkeit durch Schwefelwasserstoff von überschüssigem Blei befreit, filtrirt und mit Wasser vermischt, so schlägt sich *Betaharz* nieder, welches ausgetroknet wird; und zersezt man den Niederschlag in Alkohol aufgeschlämmt durch Schwefelwasserstoff, so erhält man eine Lösung des *Alphaharzes* in Alkohol, die man filtrirt, mit Wasser ausfällt etc. Das Alphaharz u. Betaharz machen zusammen das aus, was *Kayser Rhodeoretin* nennt, so dass also die von *Kayser* für dieses angegebenen Verhältnisse und Zusammensezung dem Gemenge jener beiden Harze angehören und dadurch ihren wichtigsten Werth verlieren. Direct durch Lösungsmittel konnte *Sandrock* das Alphaharz und Betaharz nicht von einander trennen.

Das *Alphaharz* hat die interessante Eigenschaft, dass es allmälig in Betaharz übergeht. Ein mit Kohle gereinigtes und dann mit Aether von dem Gammaharze befreites Jalappenharz, welches in Alkohol gelöst mit Bleisalz als ein Gemenge von Alpha- und Betaharz sich erwies, gab nach 2 Jahren, während welcher Zeit es an einem troknen Orte aufbewahrt aber nicht völlig gegen den Zutritt der Luft geschüzt worden war, durchaus keine Trübung mehr, wenn es nun in Alkohol gelöst und mit Bleisalzen vermischt wurde. Es war nun blos noch Betaharz. Diese Verwandlung des Alphaharzes in Betaharz geht auch schon in der Wurzel bei ihrer Aufbewahrung vor sich, und *Sandrock* hat gezeigt, dass ältere Wurzeln, wenn man sie in der oben angeführten Art behandelt, nur Betaharz liefern. Der relative Gehalt an Alphaharz und Betaharz wird demnach in Wurzeln, welche noch beide enthalten, je nach der Dauer ihrer Aufbewahrung, stets sehr variirend gefunden werden müssen, und es ist klar, dass wenn man bei der Behandlung viel Alphaharz haben will, man dazu möglichst frische Wurzeln anwenden muss. Es dürfte daher wohl möglich sein, dass ganz frisch ausgegrabene Wurzeln, oder diese doch wenigstens in einer gewissen Entwikelungs-Periode nur Alphaharz enthielten, worüber *Sandrock* wegen Mangel an solchen Wurzeln keine Aufklärung geben konnte. — Möglich könnte es daher auch wohl sein, dass *Kayser* ältere Wurzeln angewandt hätte, und dass demnach seine Angaben über sein Rhodeoretin auf das Betaharz allein zu beziehen sein würden.

Das *Betaharz* ist also in Folge jener Verhältnisse immer der reichlichste Bestandtheil des Harzes der Jalappenwurzel, wie sie gewöhnlich

im Handel vorkommt. Es ist ferner der Bestandtheil des Jalappenharzes, welchen *Buchner* einmal *Jalappin* genannt hat. Es besizt die eben angeführten physicalischen Eigenschaften des mit Thierkohle gereinigten Jalappenharzes, nur ist es geruchlos, auch gibt es mit Schwefelsäure die angeführte Reaction. Alles dieses gilt auch für das Gemenge von Alpha- und Betaharz.

Besondere Eigenschaften dieser beiden Harze hat *Sandrock* weiter nicht angegeben, als nur noch ihr Verhalten gegen Kali, wobei er aber nicht jedes Harz besonders anwandte, sondern das Gemisch von Alphaharz und Betaharz, wie es nach dem Erschöpfen mit Aether zurükblieb. Durch das Kali werden beide Harze in Säuren verwandelt, aber worin die dabei stattfindenden Processe bestehen, kann noch nicht angegeben werden, da weder die Harze noch die Säuren analysirt worden sind. Die Verwandlung der Harze in diese Säuren findet statt, wenn man das Harzgemisch mit einer Lösung von kohlensaurem Kali so lange kocht, bis Wasser in der Flüssigkeit keine Fällung oder Trübung mehr hervorbringt. Dann befinden sich die neu gebildeten Säuren in der Flüssigkeit an Kali gebunden. Diese Flüssigkeit wird bis zur Trokne verdunstet, der Rükstand in Alkohol aufgelöst, wobei überschüssiges kohlensaures Kali zurükbleibt, was man abfiltrirt, die Alkohollösung wieder zur Trokne verdunstet, der Rükstand in Wasser aufgelöst und die Lösung mit Bleiessig im Ueberschuss ausgefällt, wobei das Bleisalz der einen neuen Säure, welche

Ipomsäure genannt worden ist, niedergeschlagen wird. Man erhält diese Säure daraus, wenn man den Niederschlag mit Wasser anrührt, Schwefelwasserstoff hineinleitet, nach erfolgter Zersezung die Flüssigkeit abfiltrirt u. verdunstet. Die erhaltene Säure ist die neue aus dem Alphaharz gebildete Säure, und auserdem derselbe Körper, welchen *Kayser* Hydrorhodeoretin nannte, nach der Formel $C^{72}H^{72}O^{21}$ zusammengesezt fand, und welcher aus dem sogen. Rhodeoretin durch Incorporirung der Bestandtheile von 1 Atom Wasser entstanden sein sollte.

Diese Ipomsäure bleibt bei dem Verdunsten als eine graue spröde Masse zurük, welche leicht Wasser aus der Luft anzieht, und welche sich nach allen Verhältnissen in Wasser u. in Alkohol auflöst. Sie ist geruchlos, schmekt schwach sauer und bitter, reagirt schwach aber entschieden sauer, und bildet mit Basen Salze, aus deren Lösung in Wasser die Ipomsäure nicht durch stärkere niedergeschlagen, aber doch wohl darin frei gemacht wird. Mit concentrirter Schwefelsäure gibt sie dieselbe Reaction, wie gereinigtes Jalappenharz.

Ipomsaures Kali wird erhalten, wenn man die Säure mit Kali völlig sättigt u. abdunstet. Man löst es dann in Alkohol, filtrirt u. dunstet den Alkohol wieder weg. Es ist eine graue spröde Masse, zieht leicht Wasser an, löst sich leicht in Wasser und in Alkohol, die Lösung reagirt neutral und schmekt bitter.

Ipomsaure Kalkerde wird erhalten, wenn man die Säure mit Kalkhydrat digerirt, die Lösung filtrirt, verdunstet, den Rükstand in Alkohol löst, filtrirt und wieder verdunstet. Das Salz ist völlig neutral, und es wurde aus 6,0 Procent Kalk u. 96 Procent Ipomsäure zusammengesezt gefunden.

Ipomsaures Bleioxyd bildet einen weissen Niederschlag, wenn man ipomsaures Kali mit Bleizuker vermischt. Nach dem Troknen ist es ein weisses unlösliches Pulver.

Die von dem ipomsauren Bleioxyd abfiltrirte Flüssigkeit enthält essigsaures Kali, im Ueberschuss zugeseztes essigsaures Bleioxyd und das Bleisalz einer neuen, durch Kali aus dem Betaharz entstandenen Säure, welche *Sandrock*

Jalappasäure nennt, und welche daraus erhalten wird, wenn man aus der Lösung das Blei durch Schwefelwasserstoff abscheidet, die filtrirte Flüssigkeit bis zur Trokne verdunstet, den Rükstand in Alkohol auflöst, tropfenweise verdünnte Schwefelsäure zusezt, bis kein Niederschlag mehr erfolgt, das gebildete schwefelsaure Kali abfiltrirt und die Flüssigkeit bis zur Trokne verdunstet, wobei die neue Säure zurükbleibt, aber es ist sehr schwer, sie völlig rein und unzersezt zu erhalten, indem der geringste Ueberschuss an Schwefelsäure in der Wärme zerstörend darauf einwirkt, und ein bräunliches, harzähnliches Product daraus hervorbringt. Unverändert erhält man sie dagegen, wenn man das reine Betaharz mit einer Lösung von kohlensaurem Kali kocht, bis Säuren in der Flüssigkeit keine Trübung mehr hervorbringen. Die Flüssigkeit wird dann zur Trokne verdunstet, der Rükstand mit Alkohol ausgezogen, die filtrirte Flüssigkeit vorsichtig mit Schwefelsäure versezt, bis kein schwefelsaures Kali mehr niederfällt, was man abfiltrirt. Ein etwaiger geringer Ueberschuss an Schwefelsäure wird durch Schütteln der Flüssigkeit mit kohlensaurem Bleioxyd od. kohlensaurem Baryt entfernt. Dann wird filtrirt und verdunstet.

Die Säure bleibt dann in Gestalt einer harzähnlichen, schmuzig weissen Masse zurük, welche eigenthümlich süsslich, dem Johannisbrod ähnlich und in der Wärme an Buttersäure erinnernd riecht, sehr sauer und bitterlich-krazend schmekt, aus der Luft leicht Wasser anzieht und sich in Wasser und in Alkohol nach allen Verhältnissen auflöst. Concentrirte Schwefelsäure bildet damit eine blutrothe, an den Rändern purpurfarbige Lösung. Mit Basen bildet sie Salze, wovon die mit Alkalien und Erden in Wasser und Alkohol leichtlöslich sind und durch directe Vereinigung dargestellt werden können.

Jalappasaures Kali ist eine gelblichweisse geruchlose Masse, die aus der Luft Wasser anzieht.

Jalappasaure Kalkerde wird erhalten, wenn man die Lösung des Betaharzes in Alkohol mit Aezkalk kocht, filtrirt u. verdunstet. Es ist eine gelblichweisse, spröde, unkrystallisirbare Masse.

Jalappasaures Bleioxyd. a) *Basisches* wird erhalten, wenn man die Lösung der Säure mit einem Ueberschuss an kohlensaurem Bleioxyd kocht, filtrirt u. verdunstet. Es ist eine weissgraue Masse, welche Feuchtigkeit anzieht, und adstringirend bitter schmekt. b) *Neutrales* wird durch Neutralisirung des vorhergehenden Salzes mit der Säure gebildet. Es ist eine schmuzigweisse Masse, die leicht Feuchtigkeit anzieht.

Das *Gammaharz* der Jalappe ist, wie oben angeführt wurde, in dem Aether aufgelöst, mit dem man das durch Thierkohle gereinigte Jalappenharz behandelt hat, und bleibt zurük, wenn man die Lösung verdunstet, als eine gelbliche, weiche und zähe Masse, zuweilen einmal mit einem Stich ins Grüne. Es löst sich in Alkohol, die Lösung reagirt sauer, und wird durch Wasser gefällt. Es schmekt krazend u. besizt den Geruch der Jalappenwurzel. An der Luft und bei + 100° erhärtet es nicht. Stärker erhizt stösst es übelriechende brennbare Dämpfe aus, aber das Harz selbst brennt nicht, sondern es verkohlt. Es löst sich in Essigsäure auf (was nach *Kayser* nicht stattfinden sollte). Salpetersäure löst es nicht auf, färbt es aber braun. Mit concentrirter Schwefelsäure bildet es eine Lösung, die sich roth und nachher purpurroth färbt. Die Lösung des Harzes in Alkohol wird durch Bleisalze weiss, aber nicht gelb gefällt. Von Alkalien wird es aufgelöst und durch Säuren theilweise daraus wieder abgeschieden. Durch längeres Kochen verwandelt sich jedoch das Harz in der Lösung in Alkali vollständig in eine eigenthümliche Säure, welche dann durch Säuren flokig niedergeschlagen wird, wobei sie zuweilen gelatinirt, wenn man sie mit Schwefelsäure fällt. Wasser löst die Säure wenig auf, aber Alkohol u. Ammoniak leicht.

Das *Kalisalz* dieser neuen Säure schiesst aus der Lösung in Alkohol in grosen Körnern an, ist gelblich, luftbeständig u. in Wasser u. in Alkohol löslich. Aus der Lösung desselben in Wasser scheidet Essigsäure die neue Säure und Bleizuker

das *Bleisalz* dieser Säure ab, welches ein weisses Pulver ist. Dasselbe suspendirt sich leicht in Wasser und ist daher schwer auszuwaschen, indem es mit durchs Filtrum geht.

Diese Untersuchung hat, wie auch schon alle früheren, die Eigenthümlichkeit des Jalappenharzes von Neuem und ganz besonders herausgestellt. Sie gibt wiederum Veranlassung zu weiteren Studien, indem sie die Natur der Bestandtheile und deren Eigenschaften und Verhältnisse noch nicht befriedigend vorlegt. Bei diesen Studien ist es dann auch sehr wichtig, den Bestandtheil genau zu bestimmen, dem das Jalappenharz seine therapeutischen Wirkungen verdankt. Nach *Kayser's* Versuchen schien er in den Körpern enthalten zu sein, welche Aether aus dem rohen Harz auszieht. Welcher ist er nun? Ist er das von *Sandrock* abgeschiedene Gammaharz?

C. Pharmacie gemischter Arzneikörper.

1. Aquae medicatae s. stillatitiae.

Ueber die *destillirten Wasser* hat *Haenle* (Buchn. Repert. V, 230) einige Bemerkungen mitgetheilt.

Es ist ihm angenehm zu sehen, wie der alte Schlamm aus der pharmaceutischen Rüstkammer allmählich entfernt wird, welcher den Pharmaceuten wegen leichten Verderbens u. dennoch seltener Anwendung nur ein Kreuz ist, wie z. B. die neue Preuss. Pharmacopoe nur noch 9 destillirte Wasser fordert, wobei es doch ein Uebelstand ist, dass die übrigen nicht so bald aufhören dürften, verordnet zu werden.

Um daher alle leicht verderbenden Wasser stets vorräthig halten und in vorzüglicher Qualität dispensiren zu können, räth er an sie zu cohobiren und der Cohobation 16 Unzen Weingeist zuzusezen.

Man destillirt so lange, als noch gutes Wasser übergeht, sezt dieses schwach geistige Product mit neuer Pflanzensubstanz ein, destillirt ebenso und wiederholt dieses, bis man endlich einen starken Geist erhalten hat, von dem 5 bis 6 Tropfen auf 1 Unze Wasser ein der Vorschrift der Pharmacopoe entsprechendes Product liefern. Dieser Spiritus hält sich Jahre lang, und man mischt damit jedes Mal nicht mehr als gerade von dem Wasser verlangt wird.

Man könnte es noch einfacher machen und die destillirten Wasser, wie dieses wirklich auch nicht selten geschieht, mit den ätherischen Oelen ex tempore bereiten; aber dagegen wendet *H.* ein, dass man zu vielen Wassern, z. B. Aqua Sambuci, Aqua Rubi idaei etc. keine Oele hat. Inzwischen da, wo man ein Oel hat, verlangt *Haenle*, und gewiss mit Recht, ein *selbst bereitetes* und *frisches* Oel, um dadurch die allein mögliche Garantie für die Echtheit und gehörige Brauchbarkeit zu haben.

Ein ähnlicher Vorschlag, wie *Haenle* hier macht, ist auch schon vor 32 Jahren von *Sasse* in Gröningen (Buchn. Repert., 1 Reihe, Bd. IV, 304) gethan worden. Er destillirte z. B. von 4 Pfund Fenchel 2 Pfund Spiritus Foeniculi so,

dass er zuerst den Fenchel mit Wasser destillirte, von dem Destillat das ätherische Oel abnahm und das Wasser so rectificirte, dass von 4 Pfund Fenchel nur 2 höchstens 3 Maas Wasser erhalten wurden. Dieses Wasser wurde dann mit dem vorhin abgenommenen Oel u. so viel reinem Alkohol wieder in die Blase gebracht, um nun 2 Pfund Spiritus Foeniculi davon abzudestilliren und diesen aufzubewahren. Von diesem Spiritus wurde dann 1 Theil mit 40 Theilen Wasser vermischt, um dieses nun als Aqua Foeniculi zu gebrauchen, wovon jedes Mal jedoch nicht mehr gemischt werden sollte, als die Standflaschen in der Officin fassten.

Buchner, welcher diese Angabe in einer Notiz (am angef. O. S. 232) in Erinnerung bringt, fügt hinzu, dass er bald darauf nach diesem Verfahren dargestellte Wasser beim Apoth. *Campe* in Schwetzingen angetroffen habe, die aber schon nach wenigen Tagen Lakmus geröthet u. Essigsäure enthalten hätten. Inzwischen habe er einige Jahre nachher auf diese Weise Aqua Menthae piperitae dargestellt, das vortreffliche u. neutral reagirende Wasser in loker verschlossenen Flaschen im Dunkeln aufbewahrt, u. dasselbe alle Monat geprüft. Nach 1 Jahre zeigte es sich noch neutral u. gut, auch nach 2 Jahren habe es noch einen vortrefflichen Geruch gehabt, aber es hätte nun sauer reagirt. Er vermuthet daher, dass bei *Campe* der Alkohol oder die Flaschen nicht rein gewesen wären.

Hierbei erinnere ich an *Warrington's* Angaben über Alkohol-haltige Wasser, die im Jahresbericht V mitgetheilt worden sind. — Man kann hinzufügen, dass der Alkohol in Essigsäure übergehen muss, wenn Luft concurrirt und ein katalytisch mitwirkender Körper vorhanden ist, der gesucht und beseitigt werden muss, wenn das Wasser sich halten soll.

2. Aquae minerales. Mineralwasser.

Ueber mehrere im *Orient* vorkommende *Heilquellen* hat *Landerer* (Archiv der Pharm. LXIII, 151) sehr interessante Mittheilungen gemacht. Ich kann hier nur darauf hinweisen, gleichwie auch auf die des Wassers im *Galiläischen Meere* (am angef. Ort S. 157) und des Wassers der *Quelle* in *Kanahan* (das. S. 160).

Ueber die Form, in welcher das von *Will* (Jahresberichte VII) in dem Absaz des *Kochbrunnens* in Wiesbaden entdekte Arsenik vorkommt, hat *Fresenius* (Ann. d. Chem. u. Pharm. LXXV, 172) Versuche angestellt. *Will* hatte das Arsenik als arsenige Säure darin gefunden, und *Figuier* (Jahresbericht VII) betrachtete die arsenige Säure in dem Wasser als an Natron gebunden. Nachdem dann *Rammelsberg* (Jahrsb. VII) gezeigt hatte, dass das Arsenik in dem Absaze der Quelle zu Alexisbad am Harz als Arseniksäure enthalten sei, richtete *Fresenius* hierauf seine Aufmerksamkeit, und das Resultat seiner Versuche besteht darin, dass das Arsenik auch in dem Absaz des Kochbrunnens zu Wiesbaden als Arseniksäure enthalten ist, aber nicht, wie *Figuier* angab, mit Natron verbunden. Von der Richtigkeit der Angabe von *Fresenius* hat sich auch *Will* überzeugt, und er hat dieses in einer Note am ang. O., S. 175, selbst erklärt. — Das Vorkommen des Arseniks als Arseniksäure scheint demnach in Mineralwassern allgemeiner, vielleicht überall der Fall zu sein.

Der *Carlsbader Sprudelstein* ist unter *Wöhler's* Leitung von *Blum* und von *Leddin* (Ann. der Chem. u. Pharm. LXXIII, 217) auf Arsenik quantitativ untersucht worden. Der Gehalt an Arsenik ist darin so gros, dass 1000 Theile des Steins 2,72 metallisches Arsenik enthalten, was 3,72 arseniger Säure entspricht, als welche dasselbe darin mit Eisenoxyd zu basischem Salz $= \dot{\dot{F}}e\dot{\dot{A}}s$ verbunden angenommen wird, dessen Quantität dann 6,72 betragen würde. Diese Annahme gründet sich auf *Will's* Resultate der Untersuchungen anderer Quellen-Absäze. Sie verdient aber sicherer bewiesen zu werden, nachdem, wie ich so eben nach *Fresenius* angegeben habe, das Arsenik in dem Absaz des Kochbrunneus zu Wiesbaden als Arseniksäure enthalten ist, und *Will*, der es früher als arsenige Säure darin fand, die Arseniksäure anerkannt hat.

Die *Edelsoote* zu *Reichenhall* in Oberbayern ist von *Buchner* (dessen Repert. VI, 30) chemisch untersucht worden. Sie ist klar, farblos, geruchlos, schmekt sehr salzig, entwikelt beim Schütteln keine Kohlensäure, trübt sich nicht an der Luft, und hat 1,188145 specif. Gewicht bei + 18°,75. Sie reagirt schwach alkalisch, und enthält in 16 Unzen:

	Grane.
Chlornatrium	1723,108
Chlorammonium	0,192
Chlormagnesium	13,840
Brommagnesium	0,231
Schwefelsaures Natron	15,360
Schwefelsaures Kali	4,700
Schwefelsauren Kalk	31,987
Kohlensauren Kalk	0,077
Kohlensaure Talkerde	Spuren
Eisenoxyd u. Thonerde	0,061
Kieselerde	0,084
Organische Substanz	Spuren.

Freie Kohlensäure zeigte sich nur in geringer Menge und wurde nicht bestimmt.

Das *Mineralwasser zu Niederbronn* ist von *Kosmann* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVII, 43) analysirt worden. Ein Liter des Wassers enthält

	Grammen.
Chlornatrium	3,080
Chlorkalium	0,132
Chlorcalcium	0,794

	Grammen.
Chlormagnesium	0,312
Chlorlithium	0,004
Chlorammonium	Spuren
Jodnatrium	Spuren
Bromnatrium	0,011
Schwefelsauren Kalk	0,074
Kohlensaures Eisenoxydul	0,010
Kohlensauren Kalk	0,179
Kohlensaure Talkerde	0,007
Kieselsaures Eisen, Kieselsaures Mangan	0,015
Kieselsäure	0,001
Thonerde	Spuren
	4,628

Auserdem fand er darin geringe Spuren von arseniger Säure.

Das Wasser der *Henriettenquelle* zu *Zahorowitz* in Mähren ist von *Ehrmann* (Zeitschr. für Natur- u. Heilkunde in Ungarn, 1850) analysirt worden. Das Wasser ist farblos und geruchlos, schmekt angenehm säuerlich, schwach salzig, hat im Winter + 7°,5 und im Sommer + 10° Wärme, und enthält in 1 Maase:

	Gran.
Chlorcalcium	18,625
Zweifach-kohlensaur. Natron	24,945
Zweifach-kohlensauren Kalk	1,966
Zweifach-kohlens. Eisenoxydul	1,000
Zweif.-kohlens. Manganoxydul	Spuren
Jodmagnesium	1,402
Brommagnesium	0,096
Kieselsäure	1,400
Schwefelsaure Salze	Spuren
Phosphorsaure Salze	Spuren
Freie Kohlensäure	20 Cub. Zoll.

Das Wasser hat also Aehnlichkeit mit dem Selterser-Wasser.

Die Mineralwasser zu *Sternberg* bei Schlan, ohnweit Prag, sind von *Quadrat* (Prager Vierteljahrsschrift, 1849, Nr. 2) analysirt worden.

Die *Salinenquelle* hat 11,°5 Wärme, 1,0003 specif. Gewicht, und enthält in 16 Unzen:

	Grane.
Schwefelsaures Kali	0,1194
Schwefelsaures Natron	0,2252
Schwefelsaure Kalkerde	0,2798
Schwefelsaure Talkerde	0,4185
Chlormagnesium	0,1338
Doppelt kohlensauren Kalk	2,8578
Doppelt kohlensaure Talkerde	0,3262
Doppelt kohlens. Eisenoxydul	0,2486
Kieselsäure	0,0983
Phosphors. Thonerde, Manganoxydul, Arsenige Säure, Organische Stoffe	Spuren
Freie Kohlensäure	4,0015

Der *Heinrichsbrunnen* hat 11° Wärme, 1,0006 specif. Gewicht, und enthält in 16 Unzen:

	Grane
Schwefelsaures Kali	0,1154
Schwefelsaures Natron	0,1430
Schwefelsaure Kalkerde	0,1837
Schwefelsaure Talkerde	0,4998
Chlormagnesium	0,0565
Doppelt kohlensaure Kalkerde	2,8289
Doppelt kohlensaure Talkerde	0,5908
Doppelt kohlens. Eisenoxydul	0,2417
Kieselerde	0,0888
Phosphors. Thonerde, Manganoxydul, Arsenige Säure, Organische Stoffe	Spuren
Freie Kohlensäure	2,7032

Jede von beiden Quellen liefert täglich 3880 Eimer Wasser.

Die Mineralwasser zu *Cransac* im Depart. Aveiron sind von *O. Henry* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVII, 126) analysirt worden. Er fand

a) in 1000 Theilen des Wassers aus der oberen *Richardsquelle*:

Schwefelsaures Eisenoxydoxydul	0,750 Th.
Schwefelsaures Manganoxydul	0,507 „
Schwefelsaure Thonerde, Schwefelsaure Kalkerde, Schwefelsaures Natron, Ammoniak-Alaun, Chlor und Kieselerde, Freie Schwefelsäure, Arseniksaures Eisenoxyd	2,843 „

b) in 1000 Theilen des Wassers aus der unteren Richardsquelle:

Schwefelsaures Eisenoxydoxydul	0,05 Th.
Schwefelsaures Manganoxydul	0,28 „
Schwefelsaure Thonerde, Ammoniak-Alaun, Schwefelsaure Talkerde, Schwefelsaure Kalkerde, Schwefelsaures Natron, Salzsäure u. Kieselsäure, Freie Schwefelsäure, Arsenik, Organisches, etc.	6,15 „

Interessant ist daher der relativ grose Gehalt an Mangansalz.

Ein 15 engl. Meilen von *Bristol* vorkommendes Mineralwasser hat nach *Herapath* (Quart. Journal of Chem. Soc. II, 204) 1,00507 spec. Gewicht, die gewöhnliche Lufttemperatur, und eine Pinte davon enthält:

	Grane.
Chlormagnesium	0,0600
Chlorkalium	0,1048
Chlornatrium	7,6030
Jodnatrium	0,0090
Bromnatrium	?
Schwefelsaure Talkerde	16,2190
Schwefelsaures Natron	15,3450
Schwefelsaure Kalkerde	9,3895
Salpetersaure Kalkerde	0,0120

	Grane.
Quellsazsaure Talkerde	0,2030
Quellsaure Talkerde	0,1450
Organische Materie	2,9990
Kohlensauren Kalk	3,9666
Kohlensaure Talkerde, Kohlens. Eisenoxydul, Phosphorsauren Kalk, Thonerde (?)	Spuren
Kieselsäure	0,1200
Bitumen	Spur

Auserdem fand er darin 4,1242 C. Zoll freier Kohlensäure. Das Wasser wird dort schon lange sehr geachtet.

Im vorigen Jahresberichte führte ich eine Analyse des

Krankenheiler Wasser von *Barth* an, auserdem eine Bemerkung über das daraus gewonnene und so theuer in den Handel gebrachte sogenannte

Krankenheiler Quellsalz von *Bley*, nach welcher dasselbe 0,3456 Jodnatrium enthalten sollte. Dieses Salz ist nun von *Fresenius* (Journ. für pract. Chem. XLIV, 150) analysirt worden, welcher darin fand:

Schwefelsaures Kali	1,298	Proc.
Schwefelsaures Natron	9,113	„
Kohlensaures Natron	34,327	„
$1^1/_2$ kohlens. Natron	6,743	„
Chlornatrium	20,259	„
Jodnatrium	0,198	„
Kieselsaures Natron	4,475	„
Huminsaures Natron	1,110	„
Bromnatrium, Chlorlithium, Quellsäure, Quellsazsäure	Spuren	
Kohlensauren Kalk	0,428	„
Kohlensaure Talkerde	0,109	„
Phosphors. Kalkerde	0,054	„
Phosphors. Eisenoxyd	0,048	„
Eigenthümliches Harz	Spur	
Wasser	25,800	„

Dieses Salz wird durch Abdampfen der Krankenheiler Quellen erhalten.

In der Nähe von Banbury bei dem Dorfe *Overthorp* in England kommt ein Wasser vor, welches in Berührung mit der Luft basische schwefelsaure Thonerde enthält. Es ist von *Bresley* (Pharm. Journ. and Transact. IX, 453) analysirt worden, und hat derselbe in 1000 Theifen davon gefunden:

Schwefelsaures Kali	0,1551
Schwefelsaures Natron	1,6548
Schwefelsaure Kalkerde	6,3077
Schwefels. Talkerde	2,4343
Schwefels. Thonerde, neutrale	1,9669
Schwefels. Thonerde, basische	0,1390
Chlormagnesium	0,7480
Kieselsäure	0,3000

Der sich darin bildende Niederschlag besteht aus 75 Procent Thonerde u. 25 Procent Schwefelsäure.

Ein saures Wasser zu *Alabama* (Oak Orchard Acid Spring Water) ist von *Erni* und *Craw* (Silliman's Americ. Journ. IX, 449) analysirt worden. Das Wasser ist klar, schmekt sauer und macht die Zähne stumpf, hat 1,00482 spec. Gewicht bei 15°, und enthält in 1000 Gewichtstheilen:

	Erni.	*Craw*	
Schwefelsäure	2,0122	2,0070	Th.
Schwefels. Eisenoxydul	0,4356	0,4266	„
Schwefels. Thonerde	0,3702	0,3232	„
Schwefelsaure Kalkerde	1,1065	1,1161	„
Schwefelsaure Talkerde	0,4592	0,5305	„
Schwefelsaures Kali	0,1961	0,0822	„
Schwefelsaures Natron	0,1196	0,0945	„
Chlornatrium		0,0363	„
Kieselsäure	0,0656	0,0684	„

Das Wasser aus einer heissen Quelle in der Gegend des *Great Salt Lake* in Nordamerica ist von *Jackson* (Sillim. american Journ. X, 133) analysirt worden. Das Wasser schmekt angenehm salzig und enthält in 1 Pinte:

Kohlensauren Kalk	1,280
Eisenoxyd, Manganoxyd	0,208
Kalk	2,907
Chlor	18,421
Natron	15,344
Talkerde	2,073
Schwefelsäure	3,748
Verlust	0,019

Die Vereinigung dieser Körper ist also eines Jeden Urtheil überlassen. Das frische Wasser soll freie Kohlensäure und Schwefelsäure enthalten.

Das Wasser aus der *Themse* bei Greenwich ist von *Bennet* (Anat. Journ. of Ch. Soc. II, 199.) analysirt worden. Es hatte 1,00116 spec. Gew., reagirte deutlich sauer, u. enthielt in 100 Litern:

	Grammen.
Schwefelsaures Kali	1,9552
Schwefelsaures Natron	5,5937
Schwefels. Talkerde	0,7808
Chlormagnesium	1,6374
Chlorcalcium	2,3205
Kohlensauren Kalk	20,5353
Kieselsäure	1,1349
Phosphors. Thonerde, Eisen	Spuren
Freie Kohlensäure	5,8200

Das Meerwasser im *Golf zu Suez* enthält nach *Giraud* (Chem. Gaz. 1849, p. 403) 4, auf dem Wege bis Bombay 3,9 Procent Salze, und der atlantische Ocean enthält bei den canarischen Inseln 4,4 Procent Salze.

Die Wasser der Flüsse, Brunnen und Quellen in der Gegend von *Rheims* im Dept. Marne

in Frankreich sind von *Maumené* (Compt. rend. XXXI, 270—276) analysirt worden. Ich glaube hier darauf hinweisen zu können. Merkwürdig ist das Resultat, dass diese Wasser keine Talkerdesalze enthalten, aber dagegen salpetersaure und phosphorsaure Salze von Natron und Kalkerde.

Meerwasser. Malaguti, Durocher, und *Sarzeaud* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVII, 281) haben gefunden, dass das Meerwasser geringe Mengen von Kupfer, Blei und Silber enthält, Metalle, welche daraus auch in die Seepflanzen übergehen, so dass sie nicht allein direct in dem Wasser, sondern auch in den Pflanzen nachgewiesen werden können, besonders in den Fucusarten. Es gelang jedoch nicht, das Silber in den Pflanzen aufzufinden. Durch die Pflanzen gelangen dann dieselben Metalle in die Thiere. Die Verff. leiten diese Metalle von den auf dem Erdball sehr verbreiteten Verbindungen derselben mit Schwefel ab. Die Schwefelmetalle verwandeln sich durch das Chlornatrium des Seewassers in Chlormetalle, welche dann in das Wasser, Pflanzen u. s. w. übergehen.

Das Wasser des *todten Meeres* ist von *Thornt, J. u. W. Herapath* (Edinb. new phil. Journ. XLVIII, 313) analysirt worden. Auf der Oberfläche zeigen sich oft ungeheure Asphaltmassen, die der Wind von Westen nach Süden treibt, wo sie von Arabern eingesammelt werden. Das specif. Gewicht = 1,17205 bei + 10°. Es kochte bei + 105°,35, reagirte neutral, und enthielt:

	Procent.
Chlorcalcium	2,455055
Chlormagnesium	7,822007
Brommagnesium	0,251173
Jodmagnesium	zweifelhaft
Chlornatrium	12,109724
Chlorkalium	1,217350
Chlorammonium	0,005999
Chloraluminium	0,055944
Manganchlorür	0,005998
Eisenchlorid	0,002718
Organische Materie	0,061730
Kohlensauren Kalk	Spur
Schwefelsauren Kalk	0,067866
Bituminöse Materie	Spuren
Kieselerde	Spuren.

Das Wasser enthielt nur sehr geringe Spuren von freier Kohlensäure, so wie es auch undeutliche und daher nicht sichere Zeichen von einem Gehalt an Salpetersäure gab. — Dieses Resultat weicht sehr von dem von *Marchand* (Jahresb. IX) gefundenen ab.

3. Candelae. Kerzen.

Candelae fumales. Zum Anstossen der Ingredienzen zu *Räucherkerzen* hat es *Wittcke* (Archiv der Pharmacie, LXII, 343) viel zwekmäsiger gefunden, wenn man Kleister von gewöhnlicher Stärke dazu anwendet, anstatt wie bisher Schleim von Traganth oder Gummi. Der Stärkekleister ist nicht allein billiger, sondern auch wird die Masse dadurch cohaerenter und daher viel bildsamer.

4. Emplastra. Pflaster.

Haenle (Buchn. Repert. V, 229) empfiehlt die *Pflasterstreich-Maschine* sehr, welche von seinem Schwager, Dr. *Wucherer* construirt worden, und welche vom Mechanicus *Link* zu Freiberg verfertigt und an Apotheker zu 16 fl. verkauft werden. Unter dem Streich-Lineal, welches auf der inneren Seite abgerundet ist, hat sie eine Walze, so dass sich die Leinwand zwischen Walze und Lineal durchzieht. Soll Heftpflaster damit gestrichen werden, so darf man dieses nicht dazu schmelzen, weil es dadurch eine trokne Haut bekommt und daher seine Klebkraft vermindert oder verliert. Es wird nur zwischen den Händen weich geknetet, dann an die inere Seite des Lineals gedrükt, und wegen der Walze geht das Durchziehen des Schirtings leicht von Statten, wenn der oben bei den Bleipräparaten angeführte Zusaz von wenig Oel zu dem Heftpflaster gemacht worden ist. So gestrichene Pflaster sind vorzüglich schön und immer klebend. Der Schirting dazu muss mit der Appretur angewandt werden, inzwischen hat man ihn von Knöpfen zu befreien und zu bügeln.

5. Emulsiones. Emulsionen.

In Betreff der *Oel-Emulsionen*, welche direct aus fetten Oelen, Gummi und Wasser bereitet werden, macht *Overbeck* (Archiv der Pharm. LXIII, 279) darauf aufmerksam, dass die Verhältnisse jener Körper, in welchen sie gewöhnlich genommen werden und auch von Pharmacopoeen vorgeschrieben worden sind, nicht immer, selbst bei regelrechter Behandlung, eine richtige Emulsion liefern. Das gewöhnliche Verhältniss jener Stoffe ist bekanntlich meistens 1 Theil Gummi, 2 Theile Oel und 2 Theile Wasser. Sicher erreicht man dagegen stets eine tadellose Emulsion, wenn man 4 Theile Oel mit 2 Theilen Gummi verwirkt und dann unter Reiben auf ein Mal 3 Theile Wasser zusezt. Das sog. Knaken, ein bekanntes characteristisches Kennzeichen für die Bildung einer guten Emulsion, tritt dann im höchsten Grade auf.

Die einzige Ausnahme davon macht das Ricinusöl, welches andere Verhältnisse der Ingredienzen erfordert und dabei auch eine andere Behandlung. Man reibt nämlich zunächst 2 Theile Gummi mit 3 Theilen Wasser zu einem klaren zähen Schleim an und sezt dann unter stetem Reiben 8 Theile Ricinusöl hinzu. Man erhält dann eine vortreffliche Masse, welche bei einem

allmäligen Zusaz von dem noch geforderten Wasser die schönste milchweisse Emulsion gibt, wie dieses auch mit der im Vorhergehenden mit anderen Oelen erhaltenen Masse der Fall ist.

6. Extracta. Extracte.

Extracta narcotica. Ueber die *narkotischen Extracte*, wie sie von der neuen Preuss. Pharmacopoe zu bereiten vorgeschrieben sind, haben *Geiseler*, *Neunerdt* und *Bohm* (Archiv der Pharmac. LXI, 31—48), so wie auch *Mohr* (das. LXIII, 257) u. *Buchner* (des. Repert. V, 243) Erfahrungen und Versuche, so wie darauf gegründete Ansichten mitgetheilt.

Bekanntlich hat die Preuss. Pharmacopoe diese Extracte in zweifacher Form vorgeschrieben, nämlich 1) in unvermischtem Zustande und von steifer Extract-Consistenz, und 2) in mit Milchzuker vermischtem und troknem Zustande. Was die Bereitung derselben in der ersteren Form anbetrifft, so habe ich die Vorschrift im Jahresberichte VI mitgetheilt, und zum besseren Verstehen der mitzutheilenden Abhandlungen will ich hier auch die Vorschrift für die troknen Extracte vorangehen lassen: 4 Theile von den Extracten der ersteren Form werden mit 1 Theil pulverisirtem Milchzuker genau vermischt und das Gemenge an einem lauwarmen Orte stehen gelassen, bis es vollkommen troken geworden ist, worauf man es zu Pulver zerreibt. Beträgt das Gewicht nun nicht genau wieder 4 Theile, so wird es durch einen neuen Zusaz von Milchzuker genau dahin gebracht. Das Product muss gut verschlossen aufbewahrt werden. — *Mohr* bemerkt in seinem Commentar zur Preuss. Pharmacopoe, S. 380, darüber, dass diese Extracte sehr zwekmäsige Formen und so zu betrachten seien, wie die Extracte der erteren Form, worin das Wasser durch Milchzuker ersezt sei, dass bei dem Austroknen die Masse oft durchgearbeitet werden müsse, und dass man das Austroknen nicht zu frühe unterbrechen möge, weil sich dann die Extracte, welche leicht Feuchtigkeit aufnehmen und dadurch selbst in den Gläsern zusammenbacken könnten, besser conservirten.

Diese troknen Extracte sind es nun, worüber die angeführten Verhandlungen stattgefunden haben. Alle vier Verfasser haben die Erfahrung gemacht, dass sich diese troknen Extracte troz aller Vorsicht bei der Bereitung und Aufbewahrung nicht erhalten sondern nach kürzerer oder längerer Zeit zu einer bildsamen Masse zusammensintern. Dieser Uebelstand muss also wohl seine Richtigkeit haben. Sie stimmen ferner darin mit einander überein, dass die Extracte in dem Gemenge mit Milchzuker durch keinerlei grösere Quantität von dem lezteren die Eigenschaft verlieren, Feuchtigkeit anzuziehen, dass aber durch eine gewisse grösere Menge die Extracte im Ansehen troken und pulverförmig erhalten werden könnten. Nach diesen und mehreren anderen Gründen erklären sie es für zwekmäsig, die Pharmaceuten von dem Vorräthighalten dieser Extracte zu entbinden.

Geiseler hat nach seinen Versuchen folgende Resultate aufgestellt: 1) Diese Extracte können dann als haltbar getroknet angesehen werden, wenn sie bei einem 3stündigen Liegen an der Luft bei + 15 bis 20° ihre pulverförmige Beschaffenheit nicht verlieren. 2) Den Extracten zugesezte indifferente Pulver vermindern nicht die Eigenschaft derselben, Feuchtigkeit einzusaugen; die Wirkung der Pulver besteht nur darin, dass sie die Feuchtigkeit aufnehmen, ohne selbst ihre pulverförmige Beschaffenheit dadurch zu verlieren, und ob sie in gröserer oder geringerer Menge zugesezt wurden, so bleibt die Gewichtszunahme doch fast genau gleich. 3) Am besten eignen sich zu einem solchen Zusaz die Pulver von Kräutern und Wurzeln, am zwekmäsigsten davon das Pulver von Süsholz. Auf dieses Pulver folgt Milchzuker. 4) Alle von *Geiseler* als zwekmäsig erachtete und angewandte indifferente Pulver waren nicht im Stande, ein haltbares troknes Extract hervorzubringen, wenn es nicht in gröserer Menge angewandt wurde, als der Vorschrift der Pharmacopoe mit Milchzuker entspricht. Zur Hervorbringung dem Ansehen nach troken bleibender Extracte muss von Süssholzpulver so viel angewandt werden, dass 2 Theile des troknen Gemenges 1 Theil des ursprünglichen weichen Extracts entsprechen, und von Milchzuker so viel, dass 3 Theile des Präparats mit 1 Theil des weichen Extracts correspondiren. *Geiseler* hält es selbst für zwekmäsig, so viel Milchzuker anzuwenden, dass von 1 Theil weichem Extract 4 Theile troknes erhalten werden, weil die Pflanzen je nach dem Standorte ungleich viele zerfliesliche Salze enthalten könnten. 5) Alkalien, Erden, Metalloxyde und Salze eignen sich wegen ihrer verändernden Einwirkung auf die Bestandtheile der Extracte nicht als Zusaz zu denselben. 6) Am besten bereitet man die troknen Extracte auf die Weise, dass man die weichen Extracte mit wenig Alkohol zerreibt, dann das absorbirende Pulver zusezt und nun das Gemisch im Wasserbade austroknet, was sehr schnell geschieht, so dass es mit geringen Mengen in wenig Minuten stattfindet. *Geiseler* hält es daher für zwekmäsig, dem Apotheker zu gestatten, die troknen Extracte beim jedesmaligen Gebrauch ex tempore zu bereiten und zwar in der eben angeführten Art mit Alkohol, wo dann 3 Theile vom Milchzuker oder 2 Theile von dem sich besser dazu eignenden Süsholzpulver auf 1 Theil weiches Extract verwendet werden. Die Bereitung geschieht in einem Mörser, worin man auch durch gelindes Erwärmen desselben das Austroknen der Masse ausführt.

Neunerdt erklärt sich gegen einen so grosen

Zusaz von Milchzuker, weil man hier die Quantität des Indifferenten gegen das Wirksame vergrösere, während er es für geeigneter hält, die Qualität und nicht die Quantität des Zusazes zu verändern. Als er dann in Folge dieser Ansicht die troknen Extracte nicht mit Milchzuker, sondern mit dem Pulver von Süssholz, Aronswurzel und mit Stärke in dem Verhältnisse, wie nach der Pharmacopoe mit Milchzuker, bereitete, bekam er Produkte, welche noch nach 4 Monaten troken aussahen, am besten mit Süssholzpulver, weniger mit Aronspulver, und am wenigsten mit Stärke. Er betrachtet daher deren Zusaz als den Endzweken günstig. (Wenn dieses Resultat dem von *Geiseler* widerspricht, so kann es seinen Grund in dem Umstande haben, welchen *Geiseler* und ebenfalls auch *Neunerdt* anführt, dass nämlich die Pflanzen ungleich viele zerfliessliche Salze enthalten, so dass ihm selbst einige Apotheker angeben konnten, auch nach der Pharmacopoe troken bleibende Extracte erhalten zu haben.) Aber dessenungeachtet hält er auch diese Extracte für unzwekmässige Körper, weil für das Austroknen bei + 55 bis 65° durchschnittlich 14 Tage erfordert werden, wodurch jedenfalls eine unerwünschte Einwirkung auf das Extract vorgehen müsse, und weil die vorschriftsmässigen weichen Extracte sich ohne Schwierigkeit mit andern vorgeschriebenen Pulvern bei der Receptur leicht verreiben lassen, so dass ein vorhergehendes Austroknen dadurch ganz überflüssig wird. *N.* fand, dass die weichen Extracte im Durchschnitt 20 Procent ihres Gewichts beim Troknen verloren, welche dann genau durch die angeführten Pulver ersezt wurden.

Bohm schlägt vor, das weiche Extract völlig auszutroknen, den Verlust durch Milchzuker zu ersezen, das Gemenge wieder auszutroknen und nach völligem Erkalten mit noch so viel gepulvertem und scharf ausgetroknetem Milchzuker zu vermischen, dass es doppelt so viel wiegt, wie das anfängliche Extract, und 2 Gran davon so viel bedeuten, wie 1 Gran von diesem. Das Präparat wird völlig erkaltet in kleine Gläser gefüllt und gut verschlossen. Die Gläser werden ebenfalls ausgetroknet und erkalten gelassen, damit sich auf keinerlei Weise an den Wänden derselben Feuchtigkeit condensiren kann. Dieses hält *B.* für sehr wichtig.

Buchner findet es überraschend, wie *Geiseler*, *Neunerdt* und *Bohm* auf die angeführten Schwierigkeiten stossen konnten, da seines Wissens die Vorschrift in der Preuss. Pharmacopoe in den Apotheken keine Schwierigkeiten gemacht habe, und auch von Aerzten nicht beanstandet worden sei, und er Freude empfunden hatte über die Aufnahme dieser beifallswürdigen Praxis, wie sie in den Apotheken Bayerns schon seit fast undenklichen Zeiten eingeführt und bewährt worden sei.

Dem Vorschlag von *Bohm* zollt er übrigens seinen vollen Beifall, indem er dem Verfahren in der Hauptsache entspricht, welches in der Königl. Hofapotheke zu München schon seit vielen Jahren üblich ist, und er fügt hinzu, wie in derselben das endliche Austroknen keine Schwierigkeiten mache, indem der Apotheke die Benuzung einer musterhaft eingerichteten Trokenstube zu Gebote stehe (im Jahresberichte V habe ich Nachrichten über dieselbe mitgetheilt). Zu dem Troknen werden die Extracte in Gestalt von dünnen Stangen oder Platten auf mit Lycopodium bestreute Teller von Porcellan oder Kapseln von Weissblech gelegt, und nach völligem Austroknen werden sie rasch zerbrökelt, zerrieben und möglichst rasch in luftdicht verschliessbare Glasflaschen gebracht. Beim jedesmaligen Gebrauch ist der Hals der Flasche gehörig zu reinigen, damit nichts zwischen demselben und dem Stöpsel sizen bleibt, damit jedesmal wieder völlig abgeschlossen wird.

Von diesen Uebelständen der Vorschrift in der Preuss. Pharmacopoe hat das Kgl. Pr. Ministerium Kenntniss erlangt und in Folge dessen an die Medicinal-Collegien etc. die Aufforderung zur Ermittelung einer besseren Form erlassen. Das Resultat davon ist ein Rescript vom 20. Juni 1850, nach welchem die troknen Extracte in Preussen nicht mehr nach der Pharmacopoe mit Milchzuker, sondern nach folgender Vorschrift mit Süssholzpulver bereitet werden sollen:

Vier Theile von dem narkotischen Extract der ersten Form werden in einem Porzellangefäss mit 3 Theilen möglichst feinem u. ausgetroknetem Süssholzpulver genau durchgearbeitet, das Gemisch unter öfterem Umrühren bei + 40° bis 50° so lange getroknet, bis es nichts mehr an Gewicht verliert, dann noch warm zerrieben, mit noch so viel von demselben Süssholzpulver vermischt, dass es genau 8 Theile beträgt, und in kleinen wohlverschlossenen Gläsern aufbewahrt, mit der Bezeichnung „sumatur duplum“, weil 1 Drachma dieses Extracts nun $^1/_2$ Drachma des ursprünglichen entspricht.

Damit wären nun alle Klagen beseitigt und die im Vorhergehenden mitgetheilten Erfahrungen von *Geiseler* und *Neunerdt* in Anwendung gekommen. Inzwischen erklärt sich *Mohr* in der oben citirten Abhandlung und auch in dem Schlusshefte seines Commentars, S. 461, für den Verfasser jener gesezlichen Vorschrift, indem sie dieselbe sei, welche von dem rhein. Medicinal-Collegium auf seinen Antrag und Bericht dem Ministerium empfohlen wäre, und sie nur in so fern eine unwesentliche Abänderung enthalte, dass nicht gleich 4, sondern nur 3 Theile Süssholzpulver zugesezt werden sollen,

Mohr beharrt daher bei seiner ursprünglich eingereichten Vorschrift:

R. Extract. Hyoscyami s. Conii s. Belladonnae etc.
Pulv. rad. Liquiritiae par pondus.

intime in mortario mixta et in orbe fictili expansa supra chloretum calcicum siccum in vase ferreo obtecto siccescant et pondus ad duplum, quod erat extracti, expleatur (natürlich, wie sich an einer anderen Stelle der Abhandlung bemerkt findet, mit Süssholzpulver).

Der Unterschied liegt also nur in dem gleich anfänglichen Mehrzusaz von 1 Theil Süssholzpulver, zwekmässig, weil sich dann die Masse leichter vertheilen und austroknen lasse.

Zum Austroknen empfiehlt er seine Methode ohne Luftwechsel und ohne Wärme. Der Rükstand von der Bereitung des Salmiakgeistes wird mit Wasser verdünnt, filtrirt und die Flüssigkeit über Feuer zur Trokne gebracht, was leicht so vollständig geschehen kann, dass das erhaltene Chlorcalcium nur noch $^1/_2$ Procent Wasser enthält, und es also nicht nöthig ist, dasselbe zu schmelzen. Die Operation geschieht in einem eisernen Grapen, um dann gleich den Porzellanteller mit dem Extract darüber zu stellen, und den Grapen mit einem gut darüber passenden Dekel luftdicht zuzuschliessen. Hat man das Extract auf dem Teller loker ausgebreitet, so findet man es je nach seiner Quantität in 1 bis 4 Tagen völlig getroknet und im Ansehen unverändert. Es wird dann fein gerieben und mit dem noch nöthigen Süssholzpulver vermischt. Ein so bereitetes Extract soll selbst nach 8tägigem Stehen noch stäuben.

In Bezug auf die frühere und resp. auch jezige Vorschrift gibt *Mohr* noch folgende Bemerkungen:

Es gibt keinen Körper, mit dem sich das Extract troken erhält, wenn man ihn in der Menge zusezt, dass er gerade das beim Austroknen weggehende Wasser ersezt, um dadurch die Dosis von beiderlei Extracten gleich zu stellen. Davon muss also abstrahirt werden. — Das Extract ist es, welches Feuchtigkeit anzieht, und daher gibt es nur Mittel, welche, wenn sie in einer gewissen Quantität zugesezt werden, das Zusammenbaken verhindern, aber auch dazu ist es erforderlich, dass dieses ein Körper sein muss, der sich nicht in Wasser löst, und mit dem von dem Extract angezogenen Wasser eine Lösung bilden kann, und daher sind alle früheren Versuche mit Milchzuker, Rohrzuker, schwefelsaurem Kali u. s. w. gescheitert; es muss ein Körper sein, der sich nicht in Wasser löst, sondern leicht, loker und wassereinsaugend ist, und der keine besondern medicinischen Wirkungen besizt. Diese Eigenschaften finden sich im Süssholzpulver vereinigt. Ob nun *M.* zuerst darauf gekommen, steht dahin. In Schriften ist es zu diesem Endzwek zuerst von *Geiseler* und *Neunerdt* angegeben. Dass *Mohr* früher jene Verhältnisse nicht gekannt hat, folgt aus dem, was er in dem ersten Bande seines Commentars, S. 380, über die frühere Vorschrift der Pharmacopoe sagt.

Auf Veranlassung von *Schacht* in Berlin hat auch *Bley* (Archiv der Pharm. LXIII, 8) Versuche angestellt, um den Wünschen des Preuss. Ministeriums zu entsprechen. Er hat dabei Süssholzpulver und Lycopodium angewandt, und er zieht aus seinen Versuchen den Schluss, dass mit Lycopodium die haltbarsten troknen Extracte erhalten werden, wenn man gleiche Theile dabei verwendet. Aber dieses Resultat ist bei der neuen Vorschrift nicht sanctionirt worden.

Extracta varia sicca. Hierunter sind alle *troknen Extracte*, welche nicht den sogenannten narkotischen Kräuter-Extracten angehören. *Bohm* (Archiv der Pharmac. LXI, 46) hat diese Extracte in vielen Apotheken in einem traurigen Zustande angetroffen und ausserdem viele Klagen darüber äussern hören, und er sieht sich dadurch veranlasst ein Verfahren anzugeben, nach welchem sie sehr leicht hergestellt werden können:

Nachdem sie zuerst in einem Kessel von Zinn und nachher in einer Porcellanschale (welche bei kleineren Quantitäten sogleich angewandt wird) unter stetem Umrühren so weit abgedampft worden sind, dass eine Probe davon nach dem Erkalten bricht und nicht mehr anklebt, wird die ganze Masse in dünne Lamellen ausgezogen und auf Conceptpapier gelegt auf Horden oder Spansieben in einem Trokenschranke bei mässiger Wärme mehrere Tage lang liegen gelassen. Man lässt sie dann völlig erkalten, zerreibt sie in einem kalten troknen Mörser und schüttelt das Pulver sogleich in ebenfalls kalte trokne Flaschen, die man dann mit einem Kork verschliesst und aufbewahrt. Die Schale mit dem darin sizenden Rest des Extracts wird ebenfalls in denselben Trokenschrank gestellt, und der Rest, welcher sich dann mit einem eisernen Spatel leicht herausstossen lässt, eben so behandelt. — Im praktischen Leben dürfte dieses Verfahren wohl nicht allgemein als noch neu erscheinen.

Extracta sicca narcotica e seminibus. Ueber die *narcotischen Samen-Extracte* hat *Becker* (Archiv der Pharm. LXIII, 18) verschiedene auf seine Erfahrung gestüzte Bemerkungen mitgetheilt, worin die ungleiche Zwekmässigkeit der verschiedenen Vorschriften in der Hamburger und in der Hannöver'schen Pharmacopoe beurtheilt wird. Sie betreffen eigentlich nur die beiden Extracte aus dem Samen von Datura Stramonium und Hyoscyamus niger, indem die aus dem Samen von Aconitum, Conium, Digitalis und Belladonna wohl als officinell anzusehen sind, aber von Aerzten nicht angewandt werden.

Wiewohl ich die für diese Extracte gemeinschaftliche Vorschrift jener beiden Pharmacopoen hier als bekannt voraussezen kann, so will ich sie doch kurz anführen, um *Becker's* Bemerkungen leichter, einfacher und deutlicher daran knüpfen zu können:

Die *Hannöversche* Pharmacopoe lässt den zerstossenen Samen zweimal mit Regenwasser auskochen, die colirten Abkochungen 24 Stunden lang ruhig stehen, dann die obenauf abgeschiedene Oelschicht abnehmen, die klare Flüssigkeit von dem Bodensaze abgiessen, bis zu einem gewissen Grade einkochen und mit Spiritus vini rectificatus vermischen, bis dadurch kein Niederschlag mehr erfolgt. Die nun filtrirte Flüssigkeit wird bis zur Trokne verdunstet. Man erhält nach *Becker* $6^1/_4$ Procent vom Gewicht der Samen.

Die *Hamburger* Pharmacopoe lässt den zerstossenen Samen sogleich dreimal nach einander mit Spiritus vini rectificatus ausziehen, von den filtrirten Auszügen den Alkohol abdestilliren, den Rest bis zum Extract verdunsten, das Extract in Wasser lösen, die Lösung von dem Ungelösten abfiltriren und die Flüssigkeit bis zur Trokne verdunsten. Auf diese Weise erhält man nach *Becker* nur $3^1/_8$ Procent vom Gewicht der Samen, also gerade nur halb so viel.

Becker erklärt sich für die Vorschrift nach der hannöverschen Pharm., indem, wenn sie auch etwas umständlich ist, sie doch in jedem Maasstabe ausführbar sei, und indem über die Wirksamkeit des danach erhaltenen Products kein Zweifel sein könne, weil dasselbe in weiten Kreisen eine starke Anwendung finde.

Die Vorschrift der Hamburger Pharm. liefert zwar in der einfachsten Weise ein stets übereinstimmendes Product, aber dieses lässt sich nach der Vorschrift nur unbequem in gröseren Mengen darstellen, und es ist als etwa doppelt so stark wirkend anzusehen, so dass es dem vorhergehenden nur dann substituirt werden könnte, wenn man bei der Bereitung einen schwächeren Weingeist anwenden würde.

In der Vorschrift der hannöverschen Pharm. besteht inzwischen eine Unsicherheit, u. diese betrifft den Zusaz von Alkohol, bis kein Niederschlag mehr dadurch gebildet wird, welche Angabe also voraussezt, dass eine Grenze der Fällung dadurch stattfindet; aber nach *Becker* findet eine solche Grenze nicht statt, u. kann auch nicht stattfinden, weil die Fällung von einer Vermehrung des Alkohols zum Wasser abhängt, so dass man bei dem Versuch auch keinen Punkt erreicht, nach welchem sich nicht auf einen neuen Zusaz noch etwas abschiede, und dass nach dem ungleichen Zusaz von Alkohol auch ein ungleich wirksames Extract erhalten werden muss, ist klar. Die Quantität des zuzusezenden Alkohols muss also bestimmt vorgeschrieben werden, und dieses um so viel mehr, da *Becker* bemerkt zu haben glaubt, dass über ein gewisses Quantum von Alkohol hinaus durch diesen auch das Wirksame mit den den unwirksamen Stoffen niedergeschlagen werde.

Becker gibt eine Norm an, wonach man die geklärten Abkochungen bis zum doppelten Gewicht der angewandten Samen einkochen u. dann mit einer dem Gewichte der Samen gleichkommenden Quantität von rectificirtem Weingeist von 0,90 ausfällen soll etc., wobei er die oben angeführte Quantität Extract bekam. Ein nach dem Verfahren der Hamburger Pharmacopöe in der Menge u. Wirksamkeit gleichkommendes Extract erhält man, wenn die Samen mit einem Gemisch von 2 Theilen Wasser und 1 Theil rectificirtem Weingeist ausgezogen werden.

Die Bereitung dieser Extracte hat nach beiden Pharmacopöen darin eine Schwierigkeit, dass die Filtrirung der Alkohol-haltigen Flüssigkeiten eine langweilige Arbeit ist, so dass selbst vom Filtrum je nach den Umständen mehr od. weniger Alkohol wegdunstet und dadurch das Verhältnis von Alkohol zum Wasser vermindert wird, was einen leicht einzusehenden Einfluss auf die Beschaffenheit des Extracts haben muss. Aber dieser Uebelstand lässt sich nach *Becker* leicht dadurch beseitigen, wenn man den Weingeist durch starkes Umrühren mit der Extractflüssigkeit vereinigt, die Mischung mit Eiweiss (auf je 8 Unzen von 1 Ei) versezt, einige Male aufkocht und nach 24stündigem ruhigen kalten Stehen durch Flanell colirt, wobei alles schön klar erhalten werden kann, wenn das zuerst Durchgehende einige Male zurükgegossen wird.

Extractum Aloës. Ueber die Ursache der ungleichen Quantität von *Extract*, welche aus Aloë erhalten wird, sind von *Becker* (Archiv d. Pharm. LXIII, 13) Versuche angestellt worden, woraus deutlich hervorgeht, dass jene Ursache nur bedingungsweise in der Beschaffenheit der Aloë liegt, so dass diese für die Ausbeute an Extract keine wesentliche Bedeutung hat, indem man aus einerlei Aloë verschiedene Mengen von Extract darstellen kann, je nachdem man sie mit Wasser behandelt, und *Becker* hat hier durch seine Versuche gezeigt, dass die Temperatur dabei die wesentliche Rolle spielt. Bei gleichen Mengen Aloë und Wasser erhält man in der Kälte, worin nach den gewöhnlichen Vorschriften der Pharmacopöen die Aloë mit Wasser ausgezogen werden soll, bis zu $^1/_4$ Extract weniger, als wenn das Ausziehen in der Wärme geschieht. Der Grund davon liegt in einer vollständigeren Aufschliessung der Aloë, aber nicht, wie man hätte vermuthen sollen, in der Mitauflösung von einem Theil des Harzes, indem *Becker* durch seine Versuche dar-

gelegt hat, dass in der Kälte u. in der Wärme bereitete Extracte eine gleiche Beschaffenheit haben und sich gleich leicht und vollständig in Wasser wieder auflösen, so dass nur dann, wenn die Aloë mit siedendem Wasser behandelt und die Lösung bei + 20 bis 25° erkalten gelassen und nach einigen Tagen von dem wieder abgeschiedenen Harze abgegossen und nun zum Extract abgedunstet worden war, beim Wiederauflösen in Wasser eine unbedeutende Menge von Harz ungelöst blieb, aber nicht, wenn er sie bei + 5° bis 7° hatte erkalten gelassen.

Die vortheilhafteste Bereitungsmethode des Aloë-Extracts besteht nach *Becker* darin, dass man 1 Theil Aloë in 4 Theilen siedendem Wasser ganz auflöst, die Lösung in niedriger Temperatur erkalten lässt, u. die Flüssigkeit, wenn sich nach mehrtägigem Stehen kein Harz mehr daraus absezt, filtrirt und verdunstet. Ein solches Extract ist jedoch nicht ganz frei von Harz, indem es mit Wasser eine klare Lösung gibt, die sich bei starker Verdünnung mit Wasser schwach trübt. Soll dieses durchaus nicht stattfinden, so würde die Aloë mit etwa der 8fachen Menge heissen Wassers in derselben Art behandelt werden müssen. Der Harzgehalt jenes Extracts ist jedoch so unwesentlich, dass er hier, wo es sich um Gleichmäsigkeit des Präparats handelt, keine Bedeutung hat, und dass er den Umständen, die durch die grösere Menge von Wasser herbeigeführt werden, nicht entspricht.

Becker bestätigt ferner bis zu einem gewissen Grade *Mohr's* Angabe, dass sich die Aloë in ihrer gleichen Gewichtsmenge kalten Wassers ganz auflöst. Man erhält eine honigdike, homogene Masse, die beim Erhizen klar und dünnflüssiger wird. Uebergiesst man Aloë mit 2 Theilen Wasser, so verwandelt sie sich in 3 Schichten; die gröste ist die eben angeführte honigdike Masse, wahrscheinlich unzersezte Aloë mit wenig Wasser; die darunter befindliche ist ausgeschiedenes Aloë-Harz, und die obere ist eine dünnere grünliche Lösung von Aloëbitter und von etwas Harz, was sich beim Verdünnen mit Wasser abscheidet. Mit 3 Theilen Wasser wird 1 Theil Aloë fast vollständig in die beiden zulezt erwähnten Schichten getheilt. Was mit noch mehr Wasser stattfindet, ist im Vorhergehenden angeführt worden.

Von siedendem Wasser wird Aloë fast nach allen Verhältnissen vollständig aufgelöst, und beim Erkalten der Lösung scheidet sich, wenn mindestens 2 Theile Wasser auf 1 Theil Aloë angewandt waren, das mitaufgelöste Harz je nach der Menge des Wassers mehr oder weniger vollständig wieder ab, so gut wie vollständig aber erst, wie angeführt wurde, bei 8 Theilen Wasser. Warmes Wasser löst daher neben dem Aloëbitter mehr Harz aus der Aloë mit auf, als kaltes, aber beim Erkalten der Lösung in niedriger Temperatur sezt sich das Harz wieder so ab, dass nicht mehr gelöst bleibt, als die mit kaltem Wasser bereitete Lösung enthält, vorausgesezt, dass wenigstens 4 Theile Wasser angewandt waren.

Aehnliche Resultate hat auch *Winckler* (Jahrb. für pract. Pharm. XX, 78) erhalten. Er ist der Ansicht, dass wenn man aus der diken Lösung der Aloe in wenig Wasser das Aloeharz ganz abscheiden will, man sie mit 60 bis 80 Theilen Wasser verdünnen müsse.

Frei von Harz erhält man das Aloebitter, wenn man, wie er dieses schon früher angegeben hatte, die Aloe mit 6 — 8 Theilen heissem Wasser löst, die Flüssigkeit mit Glaubersalz heiss sättigt, nach dem Erkalten die Lösung vom abgeschiedenen Harz und Glaubersalz abgiest, zur Trokne verdunstet, den Rükstand mit Alkohol auszieht, filtrirt und verdunstet.

Succus Liquiritiae. Ueber den *Lakriz* hat *Mohr* (Archiv der Pharm. LXIII, 262) verschiedene Bemerkungen mitgetheilt.

In dem in kaltem Wasser unlöslichen Theil des käuflichen Lakriz hat man bekanntlich Stärke gefunden. *Mohr* hat gezeigt, dsss sie sich in einem eignen Zustande darin befinden muss, d. h. nicht in Gestalt von Körnern, so dass sie darin mit einem Mikroskope gesehen werden könnte, aber auch nicht in kaltem Wasser löslich, sondern es gibt erst das damit gekochte Wasser mit Jod eine Reaction auf Stärke. In demselben Zustande zeigte sich die Stärke auch in Süssholz. Ein Mikroskop liess keine Stärke darin erkennen, und erst in einer Abkochung liess sich die Stärke durch Jod entdeken. Will man daher ein stärkefreies Lakriz selbst darstellen, so müssen die löslichen Bestandtheile des Süssholzes mit kaltem Wasser ausgezogen werden. Durch Auskochen bekam *Mohr* etwa 24 Proc. troknes Lakriz, welches beim Auflösen in Wasser viel Rükstand gab, welcher viele Aehnlichkeit mit dem aus käuflichem Lakriz hatte und troken nahe 5 Proc. davon betrug, also viel weniger, als im käuflichen Lakriz, worin er nach *Overbeck* (Jahresbericht VIII) 20 bis 40 Procent betragen kann. Diesem käuflichen Lakriz müssen also grosse Mengen fremder Stoffe zugesezt worden sein; ob diese nun stärkehaltige sind, erschien *Mohr* unerheblich, da auch die Wurzel selbst Stärke enthält. Als *Mohr* dann den Absaz und die Lösung in kaltem Wasser von dem von ihm selbst bereiteten Lakriz auf Stärke prüfte, fand er in beiden dieselbe, und in dem Absaze in demselben Zustande, wie in dem Absaze von käuflichem Lakriz. Die Stärke war hier also nur zum Theil in den in kaltem Wasser unlöslichen Zustand verwandelt. (Sollte dieser unlösliche Zustand nicht dadurch herbei-

geführt worden sein, dass sich die beim Auskochen der Wurzel in Kleister verwandelte Stärke mit irgend einem anderen Bestandtheil der Wurzel zu einer unlöslichen Verbindung vereinigte? Es lässt sich dann denken, dass dieser natürlich in der Wurzel vorkommende andere Bestandtheil nicht für die ganze Stärke hinreicht, dass er aber durch die Zusäze bei dem käuflichen Lakriz in genügender oder doch in gröserer Menge hinzukommt). *Mohr* fand nämlich, dass einige Sorten des käuflichen Lakriz mit kaltem Wasser eine Lösung gaben, die mit Jod auf Stärke reagirte, wenn auch nicht sehr deutlich. Als er darauf einen mit kaltem Wasser völlig erschöpften Rükstand mit Wasser kochte, die erhaltene Lösung, welche stark und entschieden auf Stärke reagirte, wieder zur Trokne verdunstete, enthielt sowohl der beim Wiederauflösen bleibende Rükstand als auch die gebildete Lösung gleichwohl Stärke.

Mohr macht darauf aufmerksam, dass man die Güte des käuflichen Lakriz nicht nach der Quantität des beim Auflösen zurükbleibenden Rükstandes allein beurtheilen könne.

7. Mucilagines. Schleime.

Mucilago Tragacanthae. Um bei der Bereitung des *Traganthschleims*, welcher bei den *Rademacher*'schen Verordnungen so häufig vorkommt, die bekannten Schwierigkeiten zu umgehen, und um schnell einen gleichförmigen Schleim herzustellen, empfiehlt *Bohm* (Archiv der Pharm. LXIII, 147) feines Pulver von Traganth und von weissem Zuker zu gleichen Theilen zu vermischen, 10 Gran von diesem Gemisch in 1 Unze Wasser zu schütten und dieses sofort damit durchzuschütteln, damit es sich nicht darin zu Klumpen zusammenbakt.

8. Pastae. Pasten.

Pasta Althaeae. Eine gute *Althä-Paste* erhält man nach *Wollweber* (Arch. der Pharm. LXIII, 7) stets sicher und leich auf folgende Weise:

Man löst 2 Pfund p. m. Gummi arabicum und 2 Pfund p. m. weissen Zuker in 18 Pfund p. m. Wasser auf, verdunstet die Lösung auf einem Dampfapparate in einem vorher gewogenen Kessel unter stetem und starken Rühren bis zu 6 Pfund p. m. Darauf werden 22 Unzen Eiweiss zugesezt, die Mischung lege artis auf dem Dampfapparate bis zu $6^1/_2$ Pfund p. m. verdunstet, Elaeosaccharum florum Aurantii zugesezt, der Kessel abgenommen, die Masse in Papierkapseln gefüllt und in einem Trokenschranke austroknen gelassen. Die angeführte Masse bedarf zur Aufnahme etwa 12 Kapseln von hellen Papierbogen. Die darin getroknete Paste ist stets loker und von dem Papier leicht ablösbar.

9. Pilulae. Pillen.

Zum Ausrollen von Pillen, was gewöhnlich zwischen den Fingern geschieht, empfiehlt *Mialhe* (Journ. de Ch. med. VI, 403) eine runde Platte von 30—35 Centimeter Durchmesser, welche ringsum mit einem 2—4 Millimeter aufstehenden Rande versehen ist, und auserdem ein flaches rundes Stük Holz, welches 15—18 Centimeter Durchmesser hat und auf der Ausenseite mit einem Querband von Leder versehen ist, um die Hand durchsteken und damit diese Platte handhaben zu können. Die auf der Maschine durchschnittenen Pillen werden auf die Platte mit dem Rande gelegt und durch kreisförmige Bewegung der mit der Hand gefassten kleineren Platte abgerundet. So können in 5 Miuuten 200 Pillen besser abgerundet werden, als mit den Fingern.

Leimkapseln. Bekanntlich hat man in neuerer Zeit angefangen, übel schmekende Arzneikörper, wie Balsam. Copaivae, Thran, Oleum animale aethereum etc. in Hüllen von Leim einzuschliessen, um sie mit denselben zu verschluken, ohne dass der Geschmak und Geruch besonders bemerkbar wird. Solche Hüllen mit den eingeschlossenen Medicamenten sind käuflich zu haben. *Wittstein* (Buchn. Repert. V, 127) theilt eine in England gemachte Beobachtung mit, dass nämlich solche Leimkapseln, welche Copaivabalsam enthalten sollten, bei der Untersuchung sich mit Thran gefüllt zeigten, u. er empfiehlt daher die Kapseln beim Einkauf gehörig zu prüfen. Inzwischen glaubt *Buchner* (daselbst in einer Nachschrift), dass auch eine Verwechselung stattgefunden haben könnte und der Substitution keine Absicht, sondern nur eine Fahrlässigkeit zu Grunde gelegen haben könnte.

10. Pulveres. Pulver.

Pulvis nucum vomicarum. Bekanntlich sind die *Krähenaugen* so fest, dass sie sich nur nach dem Bähen in heissen Wasserdämpfen, Zerschneiden in feine Scheiben und scharfem Austroknen gehörig pulverisiren lassen. *Haaxmann* (Journ. de Pharm. et de Ch. XVI, 442) gibt nun an, dass dieses Pulverisiren auch geschehen kann, nachdem die Krähenaugen einige Tage lang bei + 100° getroknet worden sind. Inzwischen hat er gefunden, dass dabei zunächst der äusere graue filzige Ueberzug sich zerkleinert und also zuerst durch das Sieb geht, dass aber dieser Ueberzug kein Strychnin enthält und demnach unwirksam ist. Indem er in Folge dessen glaubt, dass dadurch veranlasst das Pulver zuweilen von Aerzten unwirksam gefunden wäre, so empfiehlt er, das Pulver auf folgende Weise darzustellen:

Die Krähenaugen werden bis zum Erweichen der äuseren Schale in heissem Wasser gebähet, die Schale abgezogen, die Kerne fein zerschnitten, scharf ausgetroknet und nun pulverisirt.

Das Neue in dieser Abhandlung besteht also in der Erfahrung, dass das Strychnin nur in

den Cotyledonen aber nicht in deren Schale enthalten ist.

11. Solutiones. Lösungen.

Collodium. Ueber die Bereitung einer zu *Collodium* brauchbaren, d. h. in Aether löslichen Schiesswolle sind in den vorhergehenden Jahresberichten die als zwekmäsig ausgegebenen Vorschriften mitgetheilt worden. Namentlich entschieden sich die meisten Erfahrungen für die Behandlung von 1 Theil Baumwolle mit 20 Theilen Salpeter und 30 Theilen englischer Schwefelsäure. *Bredschneider* (Archiv der Pharmac. LXIII, 272) hat sowohl nach mehreren anderen als auch nach dieser Vorschrift gearbeitet, und er gibt an, dass er auch nach der lezteren Vorschrift nicht immer ein brauchbares Produkt erhalten habe und dass sie also unsicher sei. — Diese Unsicherheit hat wahrscheinlich ihren Grund in der ungleichen Beschaffenheit der englischen Schwefelsäure, welche zwar $\dot{H}\ddot{S}$ sein sollte, die aber immer mehr oder weniger Wasser drüber hinaus enthält, so dass ich stets 5 Theile davon mit 1 Theil nordhäuser Schwefelsäure dazu versezte, und dann immer eine brauchbare Schiesswolle bekam, namentlich wenn die Baumwolle nicht 3 sondern 5 Minuten lang darin verweilt hatte. Ein solches Resultat hat *Bretschneider* auch erhalten, als er Schwefelsäure von 1,86 specif. Gewicht anwandte, ungeachtet er die Baumwolle nur 3 Minuten lang darin verweilen liess. Indessen schien ihm das Verfahren unpractisch, wegen der verhältnissmäsig grosen Massen von Salpeter und Schwefelsäure gegen die Baumwolle, und er stellte deshalb Versuche an, um ein wohlfeileres, einfacheres und doch stets sicheres Verfahren zu finden. Ein Gemisch von gleichen Raumtheilen Salpetersäure und englischer Schwefelsäure gab ebenfalls ein unbrauchbares Präparat. Dagegen hat er gefunden, dass ein Gemisch von gleichen Raumtheilen rauchender Salpetersäure und rauchender Schwefelsäure stets sicher allen Anforderungen entspricht. In dieses Gemisch taucht man die Baumwolle in nur so grossen Portionen nach einander hinein, dass sie durch zwei- bis 3maliges Umrühren mit dem Glasstabe völlig mit der Flüssigkeit durchtränkt ist, und lässt die Portionen jedesmal nicht länger als höchstens 2 Minuten lang darin verweilen, worauf man sie herauszieht und sogleich auswäscht. Auf diese Weise kann man mit je einem 4 Unzen haltenden Gefäse von beiden Säuren 2 Unzen brauchbarer Baumwollle darstellen. Das Verfahren kommt also nicht allein viel billiger, sondern es ist auch viel leichter, die Säure auszuwaschen, als das viele Salz nach *Mialhe's* Methode, die Operation selbst ist viel leichter ausgeführt und gibt immer sicher ein brauchbares Präparat, was man mit einer kleinen Probe sogleich daran erkennen kann, dass, wenn sie mit Wasser ausgewaschen ist und sie dann mit starkem Alkohol durchfeuchtet und wieder ausgedrükt wird, sie sich sogleich in Aether auflöst, so dass man sie dazu nicht einmal vorher zu troknen braucht. Man kann selbst nach anderen Methoden dargestellte aber unbrauchbar ausgefallene Baumwolle in jenem Gemisch brauchbar machen. Taucht man jedes Mal zu viel Baumwolle hinein und lässt man sie dann auserdem zu lange in der Mischung liegen, so kann auch völlige Zerstörung und Verkohlung der Baumwolle stattfinden und alles verloren gehen, was also wohl zu vermeiden ist Ein auf jene Weise richtig dargestelltes Präparat löst sich nicht allein leicht und vollständig in Aether auf, sondern es fulminirt auch beim Anzünden in hohem Grade kräftig.

Bech (Archiv for Pharm. og technisk Chemie etc. III, Hft. 2 und 3 p. 238) hat es zwekmäsig gefunden, die Baumwolle, wenn man sie nach *Mialhe's* Methode mit Salpeter- und Schwefelsäure in brauchbare Schiesswolle verwandeln will, 15 Minuten lang in der Masse verweilen zu lassen, den Salpeter gehörig vorher auszutroknen und recht concentrirte Schwefelsäure anzuwenden. *Trier* (das. p. 239) empfiehlt die Anwendung von möglichst starker nordhäuser Schwefelsäure, so wie auch eine Befreiung der Baumwolle von anhängendem Fett mit Aether, ehe man sie in die Mischung von Schwefelsäure und Salpetersäure bringt.

Nachdem ich in den vorhergehenden Jahresberichten die pharmaceutischen Verhältnisse des Collodiums mitgetheilt hatte, machte ich im vorigen Berichte, auf eine Anwendung desselben zu einem immerwährenden Spanisch-Fliegen-Pflaster aufmerksam, welche sehr zwekmäsig erschien. Jezt scheint nun das Collodium selbst verdrängt zu werden durch eine Lösung, welche vielleicht auch zu dem genannten Pflaster dienen kann, u. welche wir, da sie noch keinen Namen bekommen hat, einstweilen

Solutio Guttae Perchae nennen wollen, indem sie eine Lösung der Gutta Percha in Formylsuperchlorid (Chloroform) ist. Der Apotheker *Sippel* (Med. Corresp.-Blatt baierscher Aerzte, 1849, Nr. 41) löst 7 Gran Gutta Percha in 1 Drachma Chloroform auf. Von dieser Lösung dunstet das Chloroform fast eben so rasch ab, wie der Aether beim Collodium, und es hinterbleibt dann die Gutta Percha in Gestalt eines dünnen Häutchens, welche nach Versuchen von Dr. *Rapp* in Bamberg auf Wunden eine schöne und innig aufliegende Deke bildet, die sich mittelst einer Pincette nur schwierig u. zähe, aber im ganzen Zusammenhange wieder ablösen lässt. Diese Deke ist dann nicht weiss, wie die von Collodium, sondern mehr der menschlichen Haut ähnlich gefärbt. Das Aufstreichen mit einem Pinsel geht eben so leicht, wie das von Collo-

dium. Die Deke hat vor der von Collodium den Vorzug, dass sie, wenn die Haut nicht troken oder zum Schweise geneigt ist, od. wenn Blut aus der Wunde sikert, sich nicht in kurzer Zeit abblättert, wie die von Collodium. Die Deke selbst scheint auch eine festere Beschaffenheit zu haben. Die Lösung selbst ist dik, klebend, angenehm riechend und röthlich gefärbt.

Eine Lösung der Gutta Percha in Schwefelkohlenstoff riecht höchst widrig, und lässt nach dem Verdunsten des leztern eine zu dünne und weniger regelmäsige Haut.

12. Species. Species.

Species s. Pulvis fumalis berolinensis. Es gibt bekanntlich eine grose Anzahl von Vorschriften zur Bereitung von sog. *Berliner Räucherpulver*, welche ihren Zwek sehr verschieden erfüllen. *Haenle* (Buchn. Repert. V, 236) erkennt darin hauptsächlich einen zwekwidrigen Uebelstand, dass man des schöneren Ansehens wegen verschieden gefärbte Blumenblätter zusezt, die aber auf der anderen Seite beim Gebrauch durch den übelen Geruch, welchen sie beim Erhizen verbreiten, wenn dieses etwas zu stark geschieht, was nicht wohl zu vermeiden ist, den angenehmen der übrigen Ingredienzen verderben. Dieser Uebelstand wird nach seiner Erfahrung ganz vermieden und dabei zugleich ein im Ansehen viel schöneres Präparat erhalten, wenn man die Blumen ganz weglässt und anstatt derselben von der Rinde befreites, sehr fein geschnittenes und abgestäubtes Wachholderholz anwendet, welches zu gleichen Theilen auf eine vierfache Weise gefärbt worden ist, *blau* durch eine Lösung von 2 Theilen Pariser Blau in 1 Th. Oxalsäure und 32 Th. Wasser (sollte hier nicht eine Lösung von Indigo in Schwefelsäure noch zwekmäsiger sein?), *roth* mit Fernambuk oder Cochenille, *gelb* durch Curcuma, u. *grün* durch Curcuma und das angeführte Blau. Als andere Ingredienzen erwähnt er Nelken, Veilchenwurzel, Benzoë, Weihrauch, Mastix, ohne überhaupt relative Quantitäten davon anzugeben. Die ätherischen Oele müssen so ausgewählt und in dem Verhältnisse gemischt zugesezt werden, dass sie einen feinen Blumen-Geruch verbreiten, u. dass keines derselben vorriecht. Das Gemisch davon darf nicht auf längere Zeit im Voraus gemacht werden. — Damit die Farben nicht bleichen, ist Licht davon abzuhalten.

Der Staub von den Harzen kann, da sich die Räucherkerzen aus Apotheken verlieren, mit etwas Alkohol befeuchtet, dann schwach erhizt u. dadurch wieder zu von Neuem anwendbaren Massen vereinigt werden.

13. Syrupi. Syrupe.

Um das bekannte unangenehme Gähren der Syrupe zu verhindern, dem besonders einige von diesen so leicht unterworfen sind, hat es *Mialhe* (Dingl. Polyt. Journ. CXVIII, 240) sehr zwekmäsig gefunden, dass man mit dem fertigen Syrup noch heis die zur Aufbewahrung bestimmten Flaschen möglichst ganz anfüllt, dieselben sogleich fest und luftdicht verkorkt, verpicht u. nach dem Erkalten in umgekehrter Stellung an einem kühlen Ort verwahrt.

Zur Bereitung der *Syrupe* aus den *Säften* von *Früchten* hat die neue Preus. Pharmacopoe vorgeschrieben, dass man die Früchte, als Kirschen, Himbeeren und Kreuzdornbeeren zerquetschen (was bei den ersteren u. lezteren so geschehen muss, dass die Kerne mit zerkleinert werden), nach 3 Tagen den Saft auspressen, diesen dann bis zur vollendeten Gährung stehen und darauf filtrirt mit Zuker zum Syrup kochen soll. In dieser Vorschrift erkennt *Bohm* (Archiv der Pharm. LXIII, 146) die Ursache der vielen erhobenen Klagen sowohl wegen der Schwierigkeiten bei der Bereitung als auch wegen der davon abhängigen ungleichen Beschaffenheit des Products. Die zerquetschten Früchte haben nämlich nach 3 Tagen noch eine solche gallertartige und schleimige Beschaffenheit, dass das Pressen dann höchst schwierig ausführbar ist. Hat man diese Schwierigkeit überwunden, so folgt ein anderer, viel wesentlicherer Uebelstand, welcher darin besteht, das der Saft bei dem nun zum Gähren nöthigen Stehen seine natürliche Farbe verändert, nicht selten so dass er ganz unbrauchbar wird, namentlich bei dem Succus Rubi Idaei. Wird dagegen, wie *Bohm* angibt, das Auspressen erst nach vollendeter Gährung ausgeführt, so erhält man die Säfte mit ihrer natürlichen Farbe und so beschaffen, dass sie sich auch als Säfte, welche oft verlangt werden, sehr gut konserviren lassen. Die zerquetschten Früchte werden während der Gährung täglich einmal gut durchgerührt, u. die Gährung ist vollendet, wenn sich keine Gasentwikelung darin mehr zeigt und Essigfliegen sich daran einstellen. Das Pressen geschieht rasch, namentlich wenn die Pressplatten von Zinn sind, und in diesen Falle müssen die Platten nach jeder Auspressung gewaschen werden, damit der Saft keine violette Farbe durch das Zinn bekommt. Der Saft wird nach einnächtlichem Absezen filtrirt, was mit einem vielfaltigen Filtrum rasch stattfindet. Die Meinung, dass der Saft einen unangenehmen Geschmak bekomme, wenn man ihn mit der unlöslichen Masse der Früchte gähren lässt, ist völlig unbegründet.

14. Tincturae. Tincturen.

Ueber die *narkotischen Tincturen* hat *Reich* (Archiv d. Pharmac. LXII, 23) interessante Bemerkungen mitgetheilt. Der grösere Theil derselben soll nach ihm von Aerzten gemachten Angaben therapeutisch unwirksam und daher

auser Gebrauch gekommen sein. In Folge der Aufforderung, wirksamere Tincturen herzustellen, suchte er zuerst die Ursache aufzufinden. Da der specifisch wirksame Bestandtheil der zu diesen Tincturen anzuwendenden Pflanzen bekanntlich Pflanzenbasen sind, so kam er bei seinem Nachdenken darüber zu der Ansicht, dass diese Basen bei der vorgeschriebenen Bereitungsmethode nicht in gehöriger Quantität in die Tincturen übergehen könnten, u. dass auch die vorgeschriebenen Theile der Pflanzen gerade nicht diejenigen derselben seien, worin der gröste Gehalt an Base vorkomme. Darin scheint er sogleich auf den richtigen Punct gekommen zu sein, u. er hat mit Vermeidung dieser Ursachen die hierhin gehörigen Tincturen so beschaffen dargestellt, dass sie angeblich von Aerzten zu Königsberg mit Erfolg angewandt werden. Um die Pflanzenbasen völlig in die Tincturen überzuführen, macht er einen geringen Zusaz von Schwefelsäure, und um sie in gröserer Menge darin zu bekommen, wählt er zum Ausziehen mit Weingeist andere Theile der respectiven Pflanzen, als bisher von Pharmacopoeen vorgeschrieben sind, d. h. solche, worin Versuche den grösten Gehalt an Pflanzenbase ausgewiesen haben. Es ist klar, dass so bereitete Tincturen als Arzneikörper bis zu einem gewisen Grade eine andere Bedeutung haben, als die bisher üblichen, so dass deren gewis zwekmäsigere Anwendung erst allseitig von Aerzten approbirt werden muss. Er nennt sie daher zur Unterscheidung

Tincturae narcoticae acidae, u. gibt dafür Vorschriften, bei denen er es der weiteren Entscheidung überlässt, durch Anwendung von mehr oder weniger Alkohol schwächere oder stärkere Tincturen darzustellen. Ich will hier kurz seine Vorschriften angeben, ohne die bisher dafür gesezlichen in Pharmacopoeen als bekannt zu berüksichtigen:

1) *Tinctura Aconiti acida.* Man übergiest 1 Unze frisch getroknetes Kraut und 1 Unze Samen von Sturmhut mit 4 Unzen Weingeist von 0,835 specif. Gewicht und 1 Drachma concentrirter Schwefelsäure, lässt eine Nacht über maceriren, fügt noch 4 Unzen von demselben Weingeist hinzu, prest nach mehrstündiger Digestion im Wasserbade die Tinctur aus, zieht den Rükstand noch mal mit 4 Unzen Weingeist aus und vermischt die zusammengegossenen und filtrirten Tincturen mit so viel Weingeist, dass sie zusammen 12 Unzen Product ausmachen.

2) *Tinctura Belladonnae acida.* Zwei Unzen frischer, getrokneter und gepulverter Belladonnawurzel werden mit 8 Unzen Weingeist u. 1 Drachma concentrirter Schwefelsäure auf dieselbe Weise ausgezogen, so dass die Tinctur 8 Unzen beträgt. Eine Gabe von 4—5 Tropfen derselben bewirkt schon eine Erweiterung der Pupille. Auf dieselbe Weise und mit denselben Verhältnissen der Ingredienzen zu den fertigen Tincturen werden bereitet:

3) *Tinctura Colchici acida* aus dem frisch getrokneten und gröblich zerstosenen Samen der Herbst-Zeitlose.

4) *Tinctura Strychnois acida* aus der Rinde des Krähenaugenbaums, der sogenannten falschen Angusturarinde.

5) *Tinctura Conii acida* aus dem frisch getrokneten und gröblich zerstosenen Samen des Schierlings.

6) *Tinctura Digitalis acida* aus dem frisch getrokneten Samen und Kraut des Purpur-Fingerhuts.

7) *Tinctura Hyoscyami acida* aus dem frisch getrokneten und gröblich zerstosenen Samen des Bilsens.

8) *Tinctura Nicotianae acida* aus dem gepulverten Kraut und dem frisch getrokneten Samen des Tabaks zu gleichen Gewichtstheilen.

9) *Tinctura Ipecacuanhae acida* aus der gewöhnlichen Brechwurzel.

10) *Tinctura nucum vomicarum acida* aus den gröblich zerstosenen Brechwurzeln.

11) *Tinctura Fabae Ignatii acida* aus den gröblich zerkleinerten Ignatiusbohnen.

12) *Tinctura Sabadillae acida* aus dem zerkleinerten Samen von Sabadilla officinalis.

13) *Tinctura Solani acida* aus frischen zerquetschten Keimen von Solanum tuberosum, wie sie im Frühjahr in Kellern an Kartoffeln sich bilden, oder aus den Beeren von Solanum nigrum, verbascifolium und Dulcamara. Hier jedoch müssen diese Ingredienzen mit einer denselben gleichen Gewichtsmenge von Weingeist behandelt werden.

14) *Tinctura Staphisagriae acida* aus dem zerkleinerten Samen von Delphinium Staphisagria.

15) *Tinctura Stramonii acida* aus dem frisch getrokneten und zerkleinerten Samen des Stechapfels.

16) *Tinctura Veratri albi* aus der frisch getrokneten Wurzel von Veratrum album.

Der Verf. ist der Ansicht, dass auch andere Tincturen von Vegetabilien, worin Pflanzenbasen vorkommen, zwekmäsiger ausfallen dürften, wenn man bei ihrer Bereitung einen Zusaz von Schwefelsäure anwende.

Diese Abhandlung bildet ein schönes Seiten stük zu der im Jahresberichte V angeführten von *Mouchon* über die ätherischen Tincturen.

Tinctura Opii. Um eine gleichmäsige *Opiumtinctur* darzustellen, verlangt *Reich* (Archiv der Pharm. LXI, 145) ein Opium, welches mindestens 10 Procent Morphin und 5 Proc. Narkotin enthält, und er verfährt damit auf folgende Weise:

Das zerschnittene Opium wird in einem Destillations-Cylinder von Zinn oder Porcellan mit der 6fachen Gewichtsmenge Wasser übergossen. Der Cylinder ist mit einem gut schliesenden Dekel mit 2 Tubulaturen versehen; die eine davon wird durch eine gebogene Röhre mit einem Kühlapparate in Verbindung gesezt, und durch die andere wird ein Rohr eingestekt, welches bis auf den Boden des mit Wasser übergosenen Opiums hinabreicht, um durch dieses aus einem anderen Destillirgefäse entwikeltes Wassergas einströmen zu lassen. Dieses Einströmen wird begonnen, wenn man den Cylinder im Dampfapparate erhizt hat, und fortgesezt, bis durch den Kühlapparat 3 Mal so viel Opiumwasser abdestillirt ist, als Opium angewandt wurde. Der in dem Cylinder gebildete Auszug wird von dem Ungelösten abgepresst, filtrirt und bis zur Honigconsistenz verdunstet. Das Ungelöste wird mit 4 Mal so viel Spiritus vini rectificatus, als Opium angewandt war, 12 Stunden lang digerirt, die Lösung ausgepresst, filtrirt und durch Destillation von Alkohol befreit. Beide so verdunstete Auszüge werden nun vermischt u. unter Umrühren bis zur Trokne verdunstet. Aus dem so erhaltenen Extract wird nun die Tinctur bereitet, indem man 1 Theil davon in 5 Theilen Spirit. V. rectificatus und in 5 Theilen von dem erhaltenen Opiumwasser auflöst. 1 Drachme enthält dann 6 Gran Opiumextract. Zur Bereitung von Tinctura Opii crocata sollen Safran, Nelken und Zimmt mit Wein ausgezogen, die Tinctur mit Opiumwasser vermischt u. dann jenes Opiumextract darin aufgelöst werden, alles in selbst zu bestimmenden Verhältnissen.

15. Unguenta. Salben.

Ueber die Anwendung des weisen Wachses zu Salben hat *Hänle* (Buchn. Repert. V, 113) folgende Bemerkungen mitgetheilt:

Wenn jetzt noch weises Wachs zu Salben oder Emulsionen vorgeschrieben wird, so scheint es, wie wenn man nicht an die dadurch bedingten Uebelstände gedacht und es daher beim Alten gelassen hat. Das weise Wachs muss ganz aus dem Arzneischaz verbannt werden, wenigstens muss es nicht mehr zu Salben und zu Emulsionen verwandt werden.

Durch das Bleichen trägt das weise Wachs schon den Keim zum Ranzigwerden in sich. Was es dann in dieser Beziehung noch nicht ist und beim Aufbewahren geworden ist, wird es durch seine Vereinigung mit anderen Fetten um so viel rascher. Daher sind alle damit bereitete Salben in kurzer Zeit so ranzig, dass sie als verdorbene angesehen werden können. Dass das käufliche Wachs schon für sich und in den Salben noch mehr ranzig wird, hat seinen Grund nicht blos in dem durch das Bleichen hineingebrachten Keim dazu, sondern auch darin, dass es stets (?) mit Talg versezt ist, und es sowohl in der Vermischung mit diesem als auch in Gemischen mit anderen, namentlich flüssigen Fetten leichter als für sich ranzig wird. Der Verf. folgert dieses daraus, dass die bekanntlich niemals ranzig werdende Cacaobutter ranzig wird, wenn man sie mit Mandelöl oder Baumöl zusammengeschmolzen hat, und zwar rascher, als es diese Oele für sich werden, (wobei man jedoch den Einwand machen kann, dass die Oele in der Mischung mehrere Berührungspunkte mit der Luft hätten und dass sie dadurch rascher ranzig würden, dass es also nicht die Cacaobutter ist, welche ranzig wird), so wie auch daraus (was schon mehr beweist), dass einerlei Salbe nach 2 Monaten noch sehr gut sein kann, wenn sie mit gelbem Wachs bereitet ist, während sie sich nach 14 Tagen schon ranzig zeigt, wenn man sie mit weisem Wachs bereitet hat. Was liegt, frägt *Hänle*, an der Farbe, welche durch das gelbe Wachs hervorgebracht wird? Die Farbe ist allerdings nicht das Wirksame.

Stearinsäure, die man mehrfach anstatt des weisen Wachses versucht hat und auch wohl noch häufig, namentlich zu Pomaden anwendet, gibt schön weise Präparate, hat aber nach *Hänle* denselben Fehler, wie weises Wachs, vielleicht in noch höherem Grade.

Dagegen hat nach *H.* der Wallrath diesen Uebelstand nicht, so dass er, wenn es sich um die Herstellung *weiser* Salben und Cerate handelt, den Zwek so erfüllt, dass daraus bereitete Präparate nach 3 Monaten noch nicht ranzig sind. Aber Salben müssen bis zum Erkalten und Cerate so weit agitirt werden, dass sie sich nur noch eben ausgiesen lassen, weil er sich sonst krystallinisch darin ausscheidet. In der rothen Lippenpomade bildet er schön weise dendritische Blumen im rothen Felde.

Unguentum Althaeae. Dass jezt noch zur Bereitung der *Althäsalbe* das Kochen des Fettes mit Eibischwurzel, Bokhornsamen und Leinsamen von Pharmacopöen verlangt wird, betrachtet *Haenle* (Buchn. Repert. X, 110) als ein Zeichen des Hängens am Alten, indem es schon lange bekannt sei, dass das Fett keinen Schleim aus jenen Stoffen auszieht. Nachdem er dann erwähnt hat, wie die Pharmacop. boruss. von 1829 anstatt dieser Salbe ein Unguentum Resinae Pini burgundicae vorschreibt, und die Vorschrift mitgetheilt hat, welche *Henry* u. *Guibourt* 1828 in der Pharmacopée raisonnée zur Bereitung von Onguent d'Althaea gaben, ist er der Ansicht, dass folgende Bereitungsmethode für Pharmacopöen zeitgemäs sei:

24 Theile Schweinesalz werden mit 3 Th. des Pulvers von Bokhornsamen, 1 Th. Curcumawurzelpulver und 6 Th. Wachs über gelindem

Feuer unter stetem Umrühren erhalten, bis das Wachs völlig darin zergangen ist, u. das Ganze dann colirt, die Salbe aber nach dem Halberstarren bis zum völligen Erstarren agitirt.

Er betrachtet dieses Verfahren als nicht mehr neu, aber, wie gesagt, als zwekmäsig und als wohl schon von den meisten Apothekern angewandt, ohne dazu berechtigt zu sein.

D. Geheimmittel.

Ervalenta. Im Jahresbereicht VI wurde ein Geheimmittel unter diesem Namen angeführt, welches nach den Versuchen von *Buchner* und *Chevallier* das Mehl von Bohnen oder Linsen zu sein schien. Dieses Pulver ist jezt von *Schenk* (Buchn. Repert. V, 323) genauer studirt worden, und es hat sich dabei herausgestellt, dass es ein Gemisch von Bohnenmehl und von Maismehl ist, wahrscheinlich zu gleichen Gewichtstheilen. Das Bohnenmehl hauptsächlich von den Varietäten der Gartenbohne, welche braune und weisse Samen tragen.

Martius (Buchn. Repert. VI, 325) bezweifelt *Schenck's* Angaben allerdings nicht, indem verschiedene Verkäufer aus Mangel an Gewissenhaftigkeit ungleiche Stoffe unter einerlei Namen in den Handel bringen und Käufer dieselben wegen der Anpreisungen und wegen der Wohlfeilheit annehmen könnten, aber er glaubt doch, dass die wahre ostindische Ervalenta etwas anderes sei, als wir bis jezt zu glauben veranlasst waren. Er stüzt sich dabei auf eine Angabe in *Chambers* Edinb. Journ. Oct. 1849, p. 267, worin gesagt wird, dass die Ervalenta, welche in England häufig eingeführt und vielfach als Nahrungsmittel gebraucht werde, das Sazmehl einer in Bengalen sehr bekannten Hülsenfrucht sei, deren Stammpflanze Mung-ke-dal genannt werde. Welche Leguminose nun unter diesem Namen zu verstehen ist, muss weiter erforscht werden.

Arcanum gegen Chlorosis. Ein solches, angeblich von München bezogenes u. sehr theuer bezahltes Geheimmittel ist von *Overbeck* (Arch. der Pharm. LXIII, 150) untersucht worden, welcher darin eine Mischung von Eisenfeile, Schwefeleisen, Zimmet und Zuker erkannte. Er lässt es dahin gestellt sein, ob das Schwefeleisen der Eisenfeile angehöre oder ob es absichtlich zugesezt worden, um durch das häufige Aufstossen von Schwefelwasserstoff dem Patienten sogleich einen Beweis von der auffallenden Wirkung zu geben. Das verschlukte Pulver bewirkte Uebelkeit und Entwikelung von Schwefelwasserstoff aus dem Magen.

Macassaröl. Dieses bekannte Haaröl soll nach *Henkenius* (Polytechn. Notizblatt, 1850, Nr. 20) aus folgenden Fetten, Oelen u. s. w. bestehen:

Feines, fettes, geruchloses Oel aus dem Samen der Sonnenblume	3 Unzen.
Flüssiges Gänsefett	½ Unze.
Kammfett	½ Unze.
Flüssiger Storax	2 Drachmen.
Eieröl	2 Drachmen.
Neroliöl	1 Drachme.
Thymianöl	2 Drachmen.
Perubalsam	10 Gran.
Rosenöl	1 Gran
Cacaobutter	2 Drachmen,

welche gehörig vereinigt u. geklärt werden. — Aber das käufliche Oel hat eine rothe Farbe, muss daher jene Mischung nicht noch mit Alkana gefärbt werden?

E. Miscellen.

Rothe Tinte. Zur Bereitung einer rothen Tinte von beliebigem Farbenton, welche bei der Aufbewahrung nicht trübe wird und verdirbt, gibt *Waltl* (Polyt. Centralblatt 1850, 65) folgende Vorschrift:

Man kocht Cochenille mit Wasser u. etwas Alaun und Weinstein, oder Alaun und Weinsäure ¼ Stunde lang, filtrirt und verdunstet bis zu einer angemessenen Concentration. Ist der Farbenton nun zu hell, so sezt man unter stetem Umschütteln kleine Portionen von Ammoniak nach einander hinzu, bis der gewünschte Farbenton hervorgebracht ist. Wird dann noch Zuker oder Gummi zugesezt, so ist die Tinte fertig, welche die angeführten Eigenschaften besizt, was nach anderen Vorschriften bereitet nicht der Fall ist.

Eine billige aber auch schön rothe Tinte erhält man, wenn man Wienerlak mit Wasser so übergiest, dass dieses eben darüber steht, und 24 Stunden lang ruhig stehen lässt. Man hat nun einen aufgequollenen Brei, den man erhizt und allmälig mit einer mit 3 Theilen Wasser verdünnten reinen Salzsäure versezt, bis er ganz dünn geworden, noch einige Minuten lang kocht, erkalten lässt, und filtrirt. Die Tinte ist nun fertig und es bedarf keines Zusazes von Gummi, weil der Wienerlak schon Kleister enthält.

Bericht

über die Leistungen

in der

therapeutischen Physik

von Dr. HEIDENREICH.

Es scheint nun doch, dass die physikalischen Momente, welche die erste Hälfte des Jahrhunderts entwikelt hat, um dessen Mitte nach und nach auch zur therapeutischen Anwendung gelangen. Wenn man nun freilich bedenkt, wie leicht das physikalische Experiment ist gegenüber der therapeutischen Errungenschaft, und sieht, wie entscheidend das „Ja“ oder „Nein“ sich herausstellt beim physikalischen Versuche, und wie schwer zu konstatiren und wie unsicher, weil von so vielen oft unbestimmbaren Nebeneinflüssen bedingt, das therapeutische Resultat sich ergibt, so kann das langsame Fortschreiten der Anwendung physikalischer Einwirkungen zur eigentlichen Krankenbehandlung gar nicht befremden. Ein Gleiches gilt auch vom physiologischen Experimente. Auch hier ist das Ergebniss des Versuches immer noch klarer und entscheidender als das Resultat therapeutischer Behandlung, weil man immerhin auch hier bei der Physiologie die Nebenumstände mehr in der Hand hat als in der Therapie.

Darf ich ein Beispiel anführen, so berufe ich mich nur auf die tragbaren Elektromotoren und zwar die *Goldberger*'schen u. *Pulvermacher*'schen elektrischen Ketten, mit welchen ich selbst viele Versuche angestellt habe. Ergab die physikalische Untersuchung der Goldberger'schen Ketten ein entscheidendes „Nein“ in der physikalischen Wirkung, so finden sich doch immer Viele, die an deren therapeutische Wirksamkeit glauben; zeigten die Pulvermacher'schen Ketten einen entschiedenen unverkennbaren elektrischen Strom, so wird es immer noch einige Zeit dauern, bis die wirklich therapeutische Bedeutung derselben dargethan und anerkannt wird.

Die Ergebnisse in der therapeutischen Physik während des Jahres 1850, so weit sie zu meiner Kenntniss gelangten, sind folgende:

Junod: De l'Hémospasie, recueil de memoires sur les effets therapeutiques de cette methode de traitement. Compt. rend. de l'Academ. Tome XXX. p. 101. Revue médicale Mai, Juin, Octobre 1849. Fevrier. 1850. Neue med.-chirurg. Zeit. Nr. 45. S. 179. Schmidt's Jahrb. Nr. 4. S. 23, Nr. 8. S. 172, Nr. 8 S. 173.

Pravaz: Essai sur l'emploi médicale de l'air comprimé, Lyon chez Giroudier, Paris Baillière. Bulletion de l'Academie de méd. Tome XV. p. 520.

Marbach: Zwek der Brillengläser, Encyklopädie der Experimentalphysik. 2. Aufl. 1. Band. Froriep's Tagesberichte. Nr. 31.

Lavini: farbige Gläser zur Erleichterung des Sehens bei Nebel. Edinb. new philos. Journ. April. Juli. Froriep's Tagesber. Nr. 180.

Day: Thermische Behandlung in verschiedenen Krankheiten. Times Aug. 1849. Schmidt's Jahrb. Nr. 4. S. 18.

Richter: Organon der physiologischen Therapie. Leipzig, Otto Wigand. (Zusammenstellung von Licht-Dunkel-Farbe-Wärme-Kälte-elektrischen manetischen Kuren).

Massé: De l'Electricité en therapeutique. Paris Baillière.

Golding Bird: Lectures on Electricity and Galvanism in their physiological and therapeutical relations. London. 1849.

De la Rive: A treatise on Electricity, its theory and practical application. Lond. Longman.

Hammer: Die Magnet-Electricität in ihren Wirkungen auf den kranken menschlichen Organismus. Dresden, Adler und Dietze 1851.

Massé: De l'Eléctricité en therapeutique. Journal des connaissances medico-chirurgicales. Juill. Aout.

Posner: Zur Würdigung der therapeutischen Kräfte der Elektricität. Medicin. Centralzeit. XIX. 18. Schmidt's Jahrb. Nr. 6. S. 298.

Wright: elektro-magnetische Maschine. Monthly Journal of med. Science. Febr. Schmidt's Jahrb. Nr. 8. S. 169.

Schnitzer: Elektro-magnetischer Rotationsapparat. Schmidt's Jahrb. Nr. 9. S. 372.

Schnitzer: Elektro-galvanische Vorrichtungen. Schm. Jahrb. Nr. 6. S. 298. Med. Centralzeit. XVIII. 57. 1849.

Hering: Romershausens elektrischer Bogen. Zeit. für Medic. und Medizinalreform. Nr. 27. Neue med.-chir. Zeit. Nr. 24. S. 336.

Golding Bird: Elektrische Moxa. Froriep's Tagesberichte. Nr. 135. Med. Zeit. Russlands.

Duchenne: Ueber Galvanismus. Med. Zeit. Russlands. S. 232.

Stacquez: Application de l'Eléctricité. Gaz. des Hopitaux. p. 288.

Lokalisirte Anwendung des Galvanismus. Bulletin génér. de therapeutique. Fevrier. Schmidt's Jahrb. Nr. 8. S. 170.

Cumming: Anwendung der Elektricität bei Leiden der Darmschleimhaut. Lond. med. Gaz. Decemb. 1849. Froriep's Tagesber. Nr. 48.

Michon: Elektricität gegen Blasenlähmung. Bullet. de therapeutique. Avril. Schmidt's Jahrb. Nr. 9. S. 286.

Pétrequin: Elektricität bei Aneurysmen. Schmidt's Jahrb. Nr. 8. S. 219. Froriep's Tagesber. Nr. 54.

Crussel: Behandlung der Syphilis durch Elektrolyse. Med. Zeitg. Russlands. Nr. 28. (1848). Neue med. chir. Zeit. Nr. 45. S. 174.

Gustorf: Ueber Rheumatismus-Ableiter. Schmidt's Jahrb. Nr. 6. S. 297.

Pulvermacher's Hydroelektrische Ketten zu medicinischem Gebrauche.

Juteau: Heilung des Hüftwehs durch Cauterisation des Ohres. Revue med. Juin. Schmidt's Jahrb. Nr. 9. S. 297.

Calvy: Sciatique, cauterisation de l'oreille. Nouveau cas de guérison. Journ. des conn. méd. chirurg. Août.

Gorrie: Ueber Eiserzeugung. Schmidt's Jahrbücher Nr. 9. S. 387.

De la glace. Journal des connaiss. med.-chirurg. Dec. 1849.

Hering: Eis statt Chloroform. Neue medicin.-chir. Zeit. Nr. 24. S. 333. Zeitung für Medicin und Med.-Reform. Nr. 7.

Arnott: Anwendung der Kälte in der Cholera. Med. Zeit. Russlands.

Crampton: Ueber unverbrennliche Stoffe. Schmidt's Jahrb. Nr. 2. S. 268.

Arnott: Ueber künstliche Erfrierungen. Neue med. chir. Zeit. Nr. 10. S. 306.

Arnott: Hydrostatisches Bett. Schmidt's Jahrb. Nr. 2. S. 166.

Golding Bird: Moss neues Dampfbad zu medicinischen Zweken. Froriep's Tagesb. Nr. 18.

Einige Apparate. Schmidt's Jahrb. Nr. 2. S. 272.

Liebig: Gaserzeugender Apparat bei Wilh. Eckert u. Comp. in Frankf. a. M.

Junod spricht wiederholt von der Hämospasie. Er vergleicht ihre Wirkung mit Revulsiv- und Derivativ-Mitteln, preist ihre Vorzüge und gibt Bericht über ihre Wirkung und Heilresultate. Er würdigt die Bedeutung der Hämospasie gegenüber der Wirkung der Brechmittel, China, Eisen, Digitalis, tadelt die eingreifenden, oft unmittelbar od. durch Nebenwirkung schädlichen Eigenschaften dieser Mittel u. sucht die Vorgüge seiner Mehode dagegen geltend zu machen. Er hat den Umfang der Waden vor und nach der Anwendung dieser seiner Ventousen durch Eintauchen in Wasser gemessen, er gibt die Masse des in der Wade bei einem um 2 Zolle vergröserten Umfang derselben zurükgehaltenen Blutes auf $1^1/_4$ Kilogramm an u. es kann diese Menge ohne den Gebrauch des Gliedes zu beeinträchtigen auf 2 Kilogramme gesteigert worden. Dass nun die temporäre Entfernung von ungefähr 4 Pfund Blut aus dem Kreislaufe den Puls- und Herzschlag herabstimmen, Congestionen von anderen Orten Kopf, Brust, Unterleib ableiten und diese Organe von überflüssigem Blute befreien könne und, da das Blut dem Körper nicht entzogen wird, doch nicht schwächen, den Kranken durch Säfteverlust nicht herunter bringen werde, ist klar. Wie nun Verf. in einer Abhandlung die Hämospasie den innern Heilmitteln, Brech- u. Abführmitteln, Narcoticis u. s. w. gegenüberstellt, so thut er es in einer andern mit den äusern als Sinapismen, Vesikantien, Hand- u. Fussbädern, Moxen, Fontanellen, Eiterbändern, Umschlägen u. s. w. Vor allem erklärt er sich gegen die Anwendung des Eises, weil Ernässung uhd Erkältung schädlich werden kann, wenn sie andere als gerade die beabsichtigten Theile berührt. (Ich berufe mich hier auf das bekannte Werk von *Ficinus* „die Hämospasie", Leipzig 1848 u. die im Berichte für 1848 dort gegebene ausführlichere Besprechung der Sache.)

Man sieht, wie widersprechend die Ansichten über therapeutische Resultate sich verhalten, hier abermals. Von *Junod* wird die Anwendung des Eises verworfen, von *Arnott* und Anderen, siehe unten, fast zum alleinigen Mittel in manchen Krankheiten empfohlen.

Pravaz handelt von der Bedeutung des atmosphärischen Drukes in seinen Beziehungen zum Mechanismus der Respiration, den Phänomenen der Hämatose, Capillar-Zirkulation u. s. w.

Der Gegenstand ist aber mehr physiologischer Art und was das Pathologische und Therapeutische betrifft, so hat *Rochoux* erhebliche Einwendungen gegen die anatomischen und pathologischen Ansichten des Verfassers gemacht, denen direkte Versuche fehlen, *Poiseuille* hat diese Experimente wirklich früher schon angestellt u. diese widersprechen den Behauptungen von *Pravaz*. Dieser Gegenstand ist im heurigen Berichte über physiologische Physik besprochen, worauf ich mich hier berufe.

Aus *Marbach's* Encyklopädie der Experimentalphysik ist in *Froriep's* Tagesberichten eine Abhandlung über den zwekmäsigen Gebrauch der Brillen ausgehoben. Dem Zwek nach theilt man sie in solche, welche für empfindliche, weitsichtige und kurzsichtige Augen bestimmt sind. Man hat aber bei der Wahl der Brillen und bei dem Rathe sie zu gebrauchen wohl zu unterscheiden zwischen Fehlern der brechenden Medien und eigentlichen Augenkrankheiten. Es ist ein zwekmäsiges Verfahren angegeben zur Messung der Sehweite und der daraus zu bestimmenden Brennweite der Gläser u. s. w. Es ist jedoch Alles dieses schon in der ersten Ausgabe 1834, Bd. I, S. 365 zu lesen, daher doch wohl — nichts Neues!

Lavini gebraucht zum Sehen bei Nebel zwischen Telegraphenstationen farbige, meist rothe Gläser, die in das Telescop eingeschoben werden. Ich erinnere hier an *Fischer's* Brillen mit Dämpfgläsern s. Bericht f. therap. Phys. 1847.

Day thermische Behandlung verschiedener Krankheiten als Rheumatismus, Ischias u. s. w. ist nur ein modificirter Mayor'scher Hammer. Das Instrument wird an einer Weingeistlampe erhizt u. bis zu Hautröthung angewendet.

Es ist dieses das Instrumentchen von *Corrigan*, (vergl. Bericht für 1846) u. also wieder nichts Neues.

Richter in seinem Werke über physiologische Therapie bespricht die Licht-, Dunkel-, Farbe-, Schall- und Ton-, Wärme-, Kälte-, elektrischen u. magnetischen Kuren; dass „das Tragen dieser (Goldberger'schen) Ketten sehr häufig bei Schmerzen, Neuralgien, Zahnschmerz, Nakenrheumatismus, Schlaflosigkeit, Herzklopfen u. s. w. lindernd wirkt, kann Verf. durch vielfache Erfahrungen an sich und Andern bestätigen."

Die meiste Anwendung unter den physikalischen Agentien fand in der Therapie wie gewöhnlich die Elektricität.

Massé lässt sich in einer eigenen Schrift u. im Journal des connaisances med. chirurg. ziemlich ausführlich darüber vernehmen.

Er handelt vorerst von den verschiedenen Ansichten, Widersprüchen, Glauben u. Unglauben an die Wirkung der Elektricität, spricht von den Gefahren, leitet die Akupunktur u. somit Elektropunktur von den Chinesen ab, berührt die Meinungen von *Andral* u. *Ratier*, *Fabré-Palaprat*, *Baume*, nennt *Sarlandière* nur den Nachahmer der Chinesen u. s. w., kommt aber doch bald dahin, die Bedeutung der Elektricität anzuerkennen und leitet die hie u. da vorgekommene Erfolglosigkeit von falscher Indikation oder Ungeschiklichkeit der Experimentatoren ab.

Als Instrumenten-Apparat werden beschrieben und abgebildet

1) die Zinkkohlen-Säulen: ein Glas, in welchem ein Kohlencylinder, in diesem die Thonzelle, in dieser das Zink; in das Glas kommt Salpetersäure mit den viertem Theil oder der Hälfte Wasser, in die Thonzelle Wasser mit dem zehnten Theile Schwefelsäure. Ein solches Element ist sehr billig, kostet nur 5 Francs, ist daher allgemein zugänglich, gibt aber nur einen schwachen Strom, in 3 oder 4 Monaten aber täglich 30—40 Minuten arbeitend, musste Verf. drei Male den Kohlencylinder erneuern u. das jedesmalige Ausgiesen der Leitungsflüssigkeiten, Reinigen der Metalle u. s. w. ist eine langweilige Arbeit.

2) Der Trogapparat: ein Kasten von Eichenholz mit einzelnen Fächern, gefirnist, in welchen die an einander gelötheten Zink- und Kupferplatten in eine Flüssigkeit von $^1/_{20}$ Salz- oder Salpetersäure gestellt werden. Der Grad der Ansäuerung des Wassers wird durch den Geschmak bestimmt und dieser soll wie schwefelsaure Limonade sein. Die Leiter zur Application sind kupferne Platten, die mit Leitungsdräthen in Verbindung stehen, u. man arbeitet mit 4—5 bis 18—20 Plattenpaaren. Auch hier ist die Reinigung beschwerlich.

3) Der *Clarck*'sche magneto-elekrische Rotationsapparat, bei welchem vor starken kräftigen Magneten die inducirenden Rollen mit den Drathspiralen bewegt werden.

4) Der Apparat der Gebrüder *Breton*, welcher nur ein modificirter, in einer Kiste befestigter tragbarer und daher leicht transportabler *Clarck*'scher ist. Man hat bei diesen beiden lezteren Apparaten zwar die stete Bereitschaft der Kräfte, aber diese Werkzeuge sind kostspielig, complicirt, leicht zerbrechlich u. s. w.

Bezüglich der Theorie bespricht Verf. die Ansicht der Unitarier und Dualisten, ob die Elektricität aus einer oder zwei Flüssigkeiten bestehe, und erklärt sich für die Meinung von *Symner*, welcher zufolge jeder Körper eine ihm eigenthümliche Elektricität enthält, die aber wieder aus zwei Flüssigkeiten besteht, deren grosses Reservoir die Erde ist. Verf. glaubt aber von dieser elementaren Erdelektricität die physiologische oder vitale Elektricität trennen zu müssen, er glaubt Differenzen zwischen dieser vom Gehirn entwikelten Elektricität und der Säulenelektricität annehmen zu müssen. Dennoch beweist er die Analogie der Elektricität mit dem Nervenfluidum dadurch, dass, wenn man nach *Fabré-Palaprat* an zwei gleichen, gleichgefütterten Kaninchen die vier pneumogastrischen Nerven durchschneidet und vom Einflusse des Gehirns trennt, das eine Thier sich selbst überlässt, am andern die Nerven mit den Leitern der Säule verbindet, dieses leztere Kaninchen seine Speisen verdaut, während sie bei dem ersteren unverdaut bleiben. (Man sieht, Verf. ist nicht vom Neuesten).

Als Regel zur Anwendung der Elektricität sagt uns der Verf., dass er nur Maschinen su-

che, die einen beständigen Strom erzeugen, nicht viel hält er auf das s. g. elektrische Bad, welches nicht in die Tiefe der Gewebe dringt, was man lange aushalten kann, ungefähr wie die Unbehaglichkeit der Gewitterschwüle. Er vergleicht die oberflächliche Elektricität mit divergirender, die strömende Electricität mit konvergirender Wärme. Ein Schwamm in der Sonne erwärmt sich nur langsam, weil die Strahlen divergiren, unter einer Sammellinse brennt er bald, weil die Strahlen konvergiren. Unsere Organe durchdringend, sucht sich die Elektricität diejenigen Gebilde aus, zu welchen sie die grösste Verwandtschaft besizt, die Nerven, durchläuft das Nervensystem u. lässt ihre Eindrüke zurük.

Wo die Entwiklung der Elektricität schwach ist, wie bei der Zinkkohlensäule oder dem Trogapparat, leitet man sie durch eingestochene Nadeln in die Tiefe, u. dieses ist die Elektropunktur; wo sie stark ist, applicirt man befeuchtete Platten, u. dieses ist die Elektricität in Strömung.

Zur Akupunktur gebraucht man Platinnadeln, welche man drehend einführt, sie brauchen nicht sehr tief einzudringen, wenn es nur durch die Haut ist, sie vermeiden durch die drehende Einführung die Verlezung von Gefäsen, Blutung, Ecchymosen und gelangen unter der Haut an Nervenfäden, welche die Elektricität tiefer und weiter leiten. Man darf aber die Leitungsdräthe an die Knöpfe od. Oehre der Platinnadeln nicht fixiren, höchstens an den einen, und mit dem andern muss man die Nadeln immer nur abwechselnd berühren, damit die Wirkung der Elektricität eine unterbrochene werde, wie an den Induktionsapparaten (damit Stromschwankungen entstehen). Andere lehren freilich anders. Es sollen durch ununterbrochene Wirkung bald die Einflüsse der Elektricität verschwinden, dagegen Desorganisationen, Schorfe, unentfernbare Fleken u. dergl. zurükbleiben. (Wenn man aber Flüssigkeiten zersezen, Serum in Höhlen, Blut in Aneurysmen und Varizen, überhaupt albuminöse Flüssigkeiten in Kröpfen, in Ovarienkysten u. s. w. gerinnen lassen will, wird man doch den continuirlichen Strom gebrauchen dürfen? Die Leser des Jahresberichtes werden überhaupt schon gemerkt haben, dass der Verf. und nicht der Ref. es ist, welcher spricht).

Dr. *Martin - Lauzer* hat dem Verf. gezeigt, dass niemals Schorfe entstehen bei Anwendung der *Clarck*'schen oder *Breton*'schen Apparate. (Natürlich, weil die Induktionsströme sich immer gegenseitig aufheben und daher keine Zersezung wie keine Ablenkung der Magnetnadel, aber dennoch Reizung der Nerven veranlassen. Vergl. unten die *Petrequin*'sche Abhandlung).

Wenn man die Elektricität als Strömung anwendet, d. h. die magnetoelektrischen Induktionsapparate, so gebraucht man Platten, an deren Knopf man die Leitungsdräthe befestigt, befeuchtet die Platten, fasst die Knöpfe mit seidenen Bändern u. s. w.

Als allgemeine Regel gilt, dass man Nadeln oder Platten so appliciren muss, dass der Strom, wenn er von einer Nadel oder Platte zur andern geht, die Stelle, auf die man wirken will, berührt, d. i. die kranke Stelle in der fingirten geraden Linie liegt, die die Platten oder Nadeln auf dem kürzesten Wege verbindet.

In einem zweiten Artikel über Anwendung der Elektricität zur wirklichen Krankenbehandlung sagt der Verfasser, dass sie bei ihrer Entdekung dem Schiksale aller neuen Dinge unterlegen sei, dass man sie anfangs überschäzt habe, ein Universalmittel aus ihr machen wollte und dass sie dann öfters im Stiche gelassen habe. Dieses geschähe aber von allen Mitteln und könne kein Grund sein, die heilende Wirkung der Elektricität in Zweifel zu stellen. Es würde grose Unklugheit verrathen, die Wirkung des elektrischen Fluidums auf unsere Organe erklären zu wollen, wichtiger sei es für jezt, sie nur zu klassificiren. Auf unsere Muskel - Contractilität hat aber die Elektricität eine entschiedene Wirkung.

1) Die Elektricität kann als Reizmittel der Muskelcontraction bei jeder allgemeinen u. partiellen Lähmung unabhängig von organischen Störungen ein wirksames Mittel werden.

Es folgen vier Krankheitsgeschichten, Paralyse der Zunge, Paralyse des Vorderarms, Verzerrung des Gesichtes und Gesichtslähmung, alle mehr oder minder durch Anwendung der Elektropunktur geheilt.

2) Durch ihre Wirksamkeit auf die Muskelconstruction (construction musculaire) kann die Elektricität zum Brech- u. Abführmittel werden. (!)

Es gibt zweierlei elektrische Ströme, den positiven und den negativen; um zu prüfen, welcher Art diese Ströme seien, befeuchtet Verf. die Enden seiner Leitungsdräthe und bringt sie an seine Wangen, sezt die Maschine in Bewegung und welcher Drath die stärkste Empfindung gibt, dieses ist der positive. (!) „Dieses ist ein Probiren der Elektricität gerade wie eine Plätterin die Hize ihres Bügeleisens probirt.“ (Das ist freilich wahr). Will man nun auf die Contractilität der Muskeln des Digestionskanales wirken, so sezt man den positiven Pol an das untere Ende des Digestionskanales, an den After, und bringt den negativen Pol in Berührung mit dem Munde, und die elektrischen Ströme begünstigen nun die Muskelthätigkeit des Digestionskanales, beschleunigen die Verdauung und befördern die Ausleerung. Umgekehrt wird der negative Pol an die Magengegend angelegt und der positive Pol an den Mund, so veranlassen die Ströme antiperistaltische Bewegung und bewirken Erbrechen. Zweimal hat Verf. durch Anwendung der Elektricität hartnäkige Verstopfung

bezwungen, hat aber keine Veranlassung gehabt, sie als Brechmittel anzuwenden. Dr. *Andrieux* bezeichnet sie aber als schäzbares Mittel bei narkotischen Vergiftungen, um die giftigen Reste aus dem Magen zu schaffen, ohne die oft schädliche Wirkung der Brechmittel ihn erfahren zu lassen.

3) Kann die Elektricität Emmenagogum werden. Man lässt den einen Pol auf die Lenden- und Kreuzgegend anlegen, den andern auf die Unterleibswandungen in der Uteringegend; auch kann die Elektricität als Mittel bei Geburtszögerungen betrachtet werden und bei Blutungen nach dem Austritte des Fötus. (Wie wenig man sich in der Geburtshülfe auf die Elektricität verlassen könne, haben frühere Mittheilungen des Jahresberichtes hinlänglich dargethan).

4) Wäre die Elektricität noch zu empfehlen bei Asphyxie bei eingeklemmten Hernien u. s. w.

Der Einfluss der Elektricität auf das Nervensystem ist eine zweite Abtheilung der Wirksamkeit derselben.

Besorgnisse vor Erschütterungen haben den Verf. abgehalten, die Elektricität gegen Gehirnaffectionen anzuwenden. Andere aber haben, wie Verf. gelesen, Blödsinn durch Elektricität geheilt, *Fabré-Palaprat* hat an sich selbst einen periodischen Krampf für immer geheilt.

1) Reizung des Rükenmarkes. Hat Verf. nicht gewagt, die Electricität auf das Hirn anzuwenden, so hat er sie durch das Rükenmark geleitet und erst vor Kurzem in zwei Fällen glüklichen Erfolg erzielt.

Bei Vorboten einer Alteration des Rükenmarkes und bei hemiplegischen Zufällen hat Verf. guten Erfolg gesehen.

2) Reizung der Nervenstränge. Neuralgie der Stirn, Neuralgie der Harnröhre, der Blase, hier ergab sich guter, bei Ischias u. Zittern kein Erfolg.

3) Der Einfluss der Elektricität auf das Ganglien-Nervensystem ist ein ähnlicher. Hieher gehört Epilepsie, Asthma, Gicht.

Verf. arbeitet an einem Werke über die Epilepsie, welches er in Zukunft veröffentlichen wird, er wird zeigen, dass diese Krankheit heilbar ist, wenn sie junge Leute befällt, wenn die Anfälle durch Vorläufer bezeichnet sind, wenn sie von erkennbaren Punkten ausgeht, wenn die „Aura“ vorhanden ist. Hier sind, wenn irgend, die umstimmenden Mittel (modificateurs) am Plaze und eines der wichtigsten dieser Mittel ist die Elektricität.

Ein junger Mann mit Anfällen von Epilepsie, die vom Sonnengeflechte ausgingen und sich durch Magenleiden und Respirationsbeschwerden ankündigten, wurde durch Anwendung der Strömungen des *Clarck*'schen Apparates auf diese Gegend geheilt. Bei einem Mädchen gelang die Heilung nach 15 Sizungen nicht.

Ob es bei einer die Brust betreffenden Beängstigung (anxieté thoracique), welche Verf. durch Anwendung der Elektricität auf die plexus thoracici heilte, die Beruhigung dieser Nervengeflechte war, was den guten Erfolg herbeiführte, lässt Verf. unentschieden.

Labeaume versichert, unter hundert Asthmatischen, auf welche er die Elektricität anwendete, 90 geheilt oder gebessert zu haben. In einigen Fällen von Asthma, welche *Massé* behandelte, wurde eine Platte auf den Rüken aufgelegt, die andere auf die Brust und nach Anwendung der Strömungen nur während 10 Minuten trat freies Athmen ein.

Bei vager Gicht hat die Elektricität gleichfalls genügt.

Verf. kann seine Abhandlung nicht schliessen, ohne in dieser Beziehung noch etwas über das zu sagen, „was man in der Physiologie die fünf Sinne nennt.“ In Fällen von Lähmung der Retina scheint die Elektricität von Vornen herein sehr gut zu wirken, Verf. kann aber nur Mangel an Erfolg constatiren. In einem Falle von Amaurose wurde die Akupunktur vergeblich versucht. *Recamier* rieth durch die Elektricität Belladonna in das Auge zu leiten. Man füllte zwei Gläschen mit Belladonnaextrakt, in welche die Leiter eintauchten. Man musste die Ströme verstärken, weil sie die Belladonna unterbrach, — dieses war aber das einzige Resultat. *Tavignot* hat unter 10 Fällen 2 gebessert, keine Ermuthigung. Ueber den Einfluss auf Geruch u. Geschmak ist dem Verf. nichts für oder wider bekannt. Für die Wirkung der Elektricität auf das Gehör liegen dem Verf. die Nerven zu nahe am Gehirn, er hat keine eigenen Erfahrungen. *Labeaume* will gute Erfolge durch Anwendung der Elektricität auf die Magengeflechte und das Rükenmark erhalten haben. Getaste und Gefühl können von der Elektricität gute Dienste erfahren.

Einfluss der Elektricität auf das lymphatische System u. die Schmelzung von Drüsengeschwülsten. Dieser findet statt wo Drüsen „passiv anschwellen und in ihrer Anschwellung einschlafen“ bei Vermehrung der lymphatischen Zirkulation (developpement exagéré de la circulation lymphatique) ohne Entzündung und ohne Thätigkeit u. s. w., dort ist die Elektricität ein fast untrügliches Mittel. Wo freilich die Anschwellungen konstitutioneller Art sind, Syphilis, Scrofeln, Flechten zu Grunde liegen, ist es anders und es kann neben dem Reize auch noch von der chemisch wirkenden Aktion der Elektricität Vortheil erwartet werden. Wenn man die Ströme so dirigirt, dass sie sich in der Geschwulst begegnen und ausgleichen, so sezt dieses einen Reiz, eine vorübergehende Entzündung, was zu ihrer Zertheilung führt.

Einer Frau war durch eine Abdominalgeschwulst das Colon in der Art gedrükt, dass keine Excremente abgingen und ein künstlicher

After indicirt schien. Die Elektropunktur zertheilte nach acht Tagen die Geschwulst und es erfolgte völlige Heilung. Eine hühnereigrose Drüsengeschwulst (ganglion tuméfie) auf der linken Seite des Halses verschwand nach vierwöchentlicher Anwendung des Elektromagnetismus. Chronische Oophoritis durch Elektropunktur behandelt, gab theilweisen Erfolg. Chronische Milz-, chronische Leberentzündung wurden mit theilweisem Erfolge behandelt. Kropf durch Elektromagnetismus mit unvollkommenem Erfolg. Bei scrofulösen Geschwülsten kein Erfolg.

Man hat nun endlich noch die Elektricität zur Cauterisation, als Abortivmittel gegen die Blattern, als Zersezungsmittel des Wuth- u. Viperngiftes, gegen Varices und Aneurysmen, zur Zersezung der Blasensteine, gegen Tetanus, Chorea, Cholera u. s. w. angewendet.

Golding-Birds Werk ist schon im vorigen Jahrgange besprochen, sowie Auszüge aus Journalen, in welchen er seine Ansichten früher mittheilte, in verschiedenen früheren Jahrgängen berichtet sind.

Die Schrift von *De la Rive* ist mir noch nicht zu Gesicht gekommen.

Hammer in seinem Schriftchen sagt nur das Bekannte und Gewöhnliche.

Posner über Wirksamkeit der Elektricität in der Therapie beklagt sich über Vernachlässigung dieses einfachen Mittels, eifert gegen Charlatanismus und Betrug, namentlich gegen die *Goldberger*'schen Ketten und empfiehlt den magnetoelektrischen Rotationsapparat des Mechanikers *Rauch* in Neisse. Derselbe vereinige die Vortheile des *Neef*'schen u. *Baumann*'schen, koste mit Emballage nur 14 Thaler und genüge zu allen therapeutischen Zweken. Die Elektricität wird in einem *Oerstedt*'schen Becherapparate erzeugt. (Wenn aber die Elektricität in einem Becherapparat erzeugt wird, so ist es doch wohl kein magnetoelektrischer Rotationsapparat. Ein Rotationsapparat ist ja doch wohl nur der, bei welchem die induzirenden Drathrollen von den fest stehenden oder liegenden Hufeisenmagneten gedreht werden, wie am *Clarck*'schen Apparat, dem *Ettingshausen*'schen, *Saxton*'schen, *Breton*'schen, *Keil*'schen u. s. w., die übrigen, wenn auch das *Wagner*'sche (nicht *Neef*'sche) Hammerwerk die Unterbrechung des induzirenden primären Stromes durch temporär wechselnden Magnetismus vermittelt, sind elektro-magnetische Apparate. In unsern Gegenden ist der verbreitetste Apparat der des Physikers u. Mechanikers *J. F. Heller* zu Nürnberg.

Die Beschreibung eines ziemlich komplicirten elektromagnetischen Apparates gibt *Wright* im monthly Journal und es ist diese auch mitgetheilt in *Schmidt's* Jahrbüchern. Da aber die Beschreibung zu weitläufig wäre und ohne die an diesen beiden Orten beigegebenen Abbildungen doch nicht klar werden würde, so ist nur dorthin zu verweisen. Abweichend ist dieser Apparat von den bisherigen dadurch, dass durch ein eingeschaltetes Voltameter die Stromstärke genau gemessen und regulirt werden u. wo man sehr stark wirken will, der primäre induzirende u. secundäre induzirte Strom zusammengeleitet und mit beiden zusammengewirkt werden kann.

Eine etwas andere gleichfalls derartige aber kleinere portative Maschine ist ebenfalls an den angeführten Orten beschrieben und abgebildet, aber aus gleichen Gründen dorthin zu verweisen.

Schnitzer's Schriftchen über den magnetoelektrischen Rotationsapparat, auch für Nichtärzte, gibt das Allgemeine über den Standpunkt der Sache und zählt die Krankheiten auf, in welchen der Apparat mit Nuzen angewendet werden kann. Ist im vorigen Jahre schon besprochen.

Schnitzer über die elektrogalvanischen Vorrichtungen zum Tragen am Körper führt an, dass die allgemeine Wirkung der Elektricität auf den Organismus in periodisch vorübergehender, temporärer Art ziemlich bekannt sei, dieses aber weniger gelte von der Wirkung konstanter Apparate, die am Körper getragen, ununterbrochen fortwirken. Zur Erzeugung eines solchen konstanten Stromes hat der Mechanikus *Amuel* eine Plattenkette konstruirt, bestehend aus einem an einem isolirenden gläsernen mit Salzlösung gefüllten Cylinder angebrachten Kupfer- und Zink-Element, welche an dem einen Pol mit einer Zink-, an dem andern mit einer Kupferkette auslaufen. Schliest man diese beiden Polketten, so beginnt der elektrische Strom zu zirkuliren und den leidenden Theil zu durchdringen, sobald dieser zwischen die Enden der Polketten gefügt worden ist. Diese Plattenkette gibt eine bedeutende Wirkung u. ist bei nervösen Leiden, welche einen beständigen Kizel fordern, hülfreich. (Vergl. unten, wo noch von den *Goldberger*'schen und *Pulvermacher*'schen Ketten die Rede sein wird).

Hering spricht vom *Romershausen*'schen elektrogalvanischen Bogen. (Vergl. vorjährigen Bericht). Der Bogen besteht aus einer Silber- oder Platinscheibe und einer Zinkscheibe ungefähr Thalergross, $1^1/_2$ Zoll im Durchmesser, beide unten etwas gewölbt gearbeitet, auf der Rükseite mit einem Knöpfchen versehen, lakirt und die Knöpfchen durch einen lakirten Silberdrath verbunden. Die untere metallische Fläche der Scheiben wird auf die Haut gelegt, mit einem seidenen Kisschen bedekt u. der sie verbindende Drath mit einem seidenen Band umwunden und das Ganze durch eine Binde befestiget. Es geht nun der Strom vom Zink durch den Körper zum Silber und von diesem zum Zink zurük. Man hat drei Grade der Anwendung: man legt die

Scheiben auf die natürliche trokene Haut, oder man reibt die Haut bis zur Röthung (und befeuchtet die Platten), oder endlich man entfernt mittelst Blasenpflastern die Oberhaut und legt dann die Platten oder Scheiben auf. Resultate der Wirksamkeit sind nicht bekannt.

Diese leztere Methode der Anwendung des *Romershausen*'schen Bogens, dass nämlich die Zink- und Silberplatte auf kleine von der Oberhaut entblöste Stellen gelegt werden, ist *Golding-Bird's* elektrische Moxa. Man legt Blasenpflaster von der Grösse einer Dukate oder Friedrichsd'or an zwei mäsig von einander entfernte Hautstellen, entfernt die Oberhaut, legt auf die Stelle, wo das Fontanell entstehen soll, ein Zink- auf die andere Stelle ein Silberplättchen und verbindet dieselben durch einen isolirten Silberdrath. Auf der Zinkseite bildet sich ein Schorf. Umgekehrt benüzt man die Silberplatte zu Zertheilung kleiner Verhärtungen, Skirrhen, Heilung indolenter Geschwüre. (*Humboldt* hat diese Erscheinung des s. g. elektrogalvanischen Bogens und der s. g. elektrischen Moxa vor ungefähr 56 Jahren gelehrt, — dieses preisen die Schüler aller Orten, sind aber keine *Humboldt's* geworden).

Duchenne's u. *Stacquez* Abhandlungen sind blos in späteren Zeitschriften wiederholt, für die Leser des Jahresberichts im vorigen Jahre schon besprochen.

Die Gaz. des hopit. berichtet noch, dass *Stacquez* einem Officier, der an Impotenz litt, durch mächtiges Funkenziehen und Entladungen der Leydner Flasche seine Kraft wieder gegeben, desgleichen, dass er eine Dame durch die manière révulsive von einer affection morale singulière durch Elektricität geheilt habe.

Was *Duchenne* betrifft, so stammt von ihm die Anwendung der Elektricität auf besondere einzelne Organe. Er hat sich bemüht, durch verschiedenartige Anwendung der Apparate, verschiedene Applikation der Enden der Leiter, Trokenheit oder Befeuchtung der Einwirkungsstellen u. s. w. die Wirkung der Elektricität auf gewisse bestimmte Lokalitäten, Gebiete, Haut, Muskeln, Nerven anzuwenden und nennt dieses galvanisation localisée.

Ein Ungenannter spricht im Bulletin général de therapeutique ausführlich von dieser Methode der lokalisirten Galvanisation. Er beklagt es, dass eine Entdekung wie die der Elektricität, die den ganzen Zustand der Pkysik veränderte, die in ihrer Anwendung auf Physiologie allen bisherigen Prinzipien den Umsturz drohte, keinen weiteren Eingang in die Therapie gefunden hat, obgleich sie ein Mittel ist, welches nach bestimmten Grundsäzen angewendet durch kein anderes zu ersezen ist u. kein gewaltigeres über sich hat. Die Methode von *Sarlandière* u. *Magendie*, Nadeln anzuwenden, hat einen grossen Werth und war bedeutender Fortschritt in der therapeutischen Benüzung der Elektricität. Will man aber dieses gewaltige Mittel anwenden, welche Methode soll man wählen? die gewöhnliche Maschine wirkt nur auf die Haut u. wenn durch die Reibungselektricität auch die Muskeln zu Zukungen gebracht werden, so sind diese zu unregelmäsig als dass man sie zur Heilung von Lähmungen benuzen könnte. Die *Leydner* Verstärkungsflasche wirkt zwar stark, entwikelt Elektricität von hoher Spannung, aber die Schläge werden durch die allgemeine Erschütterung gefährlich.

Von der Unwirksamkeit des elektrischen Bades hat man sich längst überzeugt. Auch die Elektropunktur hat ihre Unvollkommenheiten, u. kann man auf Haut und Muskeln auch getrennt einwirken, so ist diese getrennte Einwirkung doch nicht entschieden genug, die Anwendung der Nadeln veranlasst Schmerz, Brennen u. die Wirkung selbst bleibt immer noch ungeregelt und unsicher.

Es kam nun darauf an, eine Methode zu erfinden, unter welcher man ohne in die Haut einzustechen oder zu schneiden, nur auf diejenigen Theile einwirken kann, auf welche man die Wirkung der Elektricität dirigiren will. Dieses aber ist *Duchenne's* lokalisirte Galvanisation. Die Principien, worauf sich diese stüzt, sind folgende: wenn man an einem gesunden Menschen die Excitatoren eines Induktionsapparates auf verschiedene Stellen der Hautbedekung anwendet, bemerkt man, dass wenn Haut u. Excitatoren troken sind und die Epidermis dik ist, die beiden Ströme sich auf der Oberfläche vereinigen und ausgleichen, und ohne in die Haut selbst einzudringen, zwar Funken und Knistern entwikeln, aber keine physiologischen Erscheinungen. Sezt man auf die Haut den einen Excitator befeuchtet, den andern troken, so äusern sich an lezterem nur physische Erscheinungen und ein offenbar nur oberflächliches Gefühl, die Elektricitäten gleichen sich am trokenen Excitator aus, nachdem sie vom feuchten aus die Haut durchdrungen haben. Befeuchtet man die Haut bei diker Epidermis, so erfolgt oberflächliche Ausgleichung der Ströme ohne Krepitation und ohne Funken, die Wirkung ist aber stärker als die vorige. Endlich befeuchtet man Haut und Excitatoren bedeutend, so erhält man weder Funken noch Knistern noch Gefühl von Brennen, man erfährt aber Zukungen und sehr verschiedene Empfindungen, je nachdem man auf einen Muskel, ein Muskelbündel, einen Nerven, eine Knochenfläche u. s. w. wirkt. Dieses sind die Hauptsäze der lokalisirten Galvanisation, je nach dem Grade der Trokenheit oder Feuchtigkeit der Haut vereinigen sich die Ströme oberflächlicher oder tiefer, u. die Vereinigungspunkte sind: die Haut, die Muskeln, die Nerven, daher gibt es

drei Hauptarten der lokalisirten Galvanisation, die der Haut, die der Muskeln u. die der Stämme und Geflechte der Nerven.

Die Galvanisation der Haut geschieht mittels der elektrischen Hand, mit massiven Metallkörpern, oder Büscheln von Metalldräthen. Im ersten Falle (elektrische Hand) stekt man einen feuchten Schwamm in einen Metallcylinder, sezt diesen auf eine Gegend des Körpers, fasst den andern Cylinder mit der einen Hand u. bestreicht die Stellen, welche man reizen will, mit der andern. Bei der Erregung durch Metalle gebraucht man Metallknöpfe oder konische Spizen, olivenförmige Körper u. s. w. Bei Anwendung der Metalldräthe werden feine Dräthe bürsten- oder büschelförmig angewendet.

Die Galvanisation der Muskeln ist doppelt, die indirekte, wenn man die Nerven galvanisirt, und die direkte, wenn der Galvanismus auf die Muskeln oder deren Bündel unmittelbar angewendet wird. Hier darf die Elektricität sich nicht oberflächlich ausgleichen, die Ströme müssen durch eine leitende Flüssigkeit in die Tiefe dringen. Man befeuchtet die metallischen Cylinder stark und sezt sie an der Stelle, wo der Muskel oder Nerv liegt, auf den gewirkt werden soll, sehr nahe an einander.

Die Galvanisation der Nerven oder indirekte Galvanisation geschieht durch Anlegen konischer metallener Spizen an die Stellen, unter welchen die zu treffenden Organe nur von der Haut bedekt sind (où ces organs ne sont recouverts que par la peau) u. s. w.

Endlich kann man auch die Elektricität in Höhlen u. deren Eingeweide leiten, in die Blase, Uterus, Oesophagus u. s. w. Dieses geschieht durch Sonden mit isolirenden Scheidewänden, so dass sich die Ströme erst in der Tiefe ausgleichen.

Man hat diese verschiedenen Arten der lokalisirten Galvanisation gegen Chorea, Contraktur und Retraktion der Muskeln, Atrophie einzelner Glieder, Bleilähmung, Rheumatismen, Apoplexien, Paralysen, Contusionen, Paraplegien, Hysterie u. s. w. angewendet.

(So etwas lautet nun freilich sehr schön auf dem Papier, aber wie erhält Hr. *Duchenne* und der Verf. vorliegender Abhandlung die Gewissheit, dass bei dieser örtlichen Erregung nicht eben die ganze Umgebung der Stelle zwischen den Leitern u. folglich allerdings auch die beabsichtigten Gebilde betroffen werden, und wie unterscheiden diese Herren, dass nur diese beabsichtigten Organe allein von der Wirkung der Elektricität berührt werden? Da nun die Haut absichtlich befeuchtet wird, um die Elektricität zu leiten, und die Ströme sich in den Leitern den nächsten u. kürzesten Weg von einem Pole zum andern suchen, wie ist anzunehmen, dass die Elektricität den kürzesten geraden Weg verlasse und einen Umweg durch eine Curve nach der Tiefe mache? Das kommt mir gerade so vor, als wenn der kürzeste Weg von Berlin nach Wien über Petersburg gehe, in einem andern Sinne freilich).

Cumming spricht ausführlich von einem häufig vorkommenden, aber selten und unvollständig beschriebenen Leiden der Darmschleimhaut, welches durch Elektromagnetismus geheilt werden kann. Der Zustand gibt sich durch Verdauungsbeschwerden der verschiedensten Art zu erkennen, es trift Schmerz hinzu, es kommt zu psychischen Verstimmungen, die sich bis zu wilden Träumen und Wahnsinn steigern können. Erkannt wird das Leiden vorzüglich durch die Untersuchung der Ausleerungen, wenn man die flüssigen Massen von den festen trennt, so findet man abgestossene Schleimhautfezen, fadige flokige Schleimfloken. Elektromagnetismus wirkt heilend. Verf. gab früher Tonica, Stomachica, Ricinus-Oel, jezt reicht er neben dem Elektromagnetismus Theer in Pillen oder Kapseln.

Michon und *Monod* gebrauchten die Elektricität gegen Blasenlähmung. *Michon* brachte einen Catheter in die Blase, einen andern (versteht sich metallene) in den Mastdarm u. verband beide Catheter mit den Polen des *Breton*'schen Apparates. Nach drei Sizungen, jede von drei Minuten, vollständige Heilung. *Monod* wandte die Elektricität zuerst nur auf Kreuzgegend u. Blasengegend an, aber ohne Erfolg.

Wollte man nur auf die Blase allein und nicht zugleich auf die ischiadischen Plexus einwirken, so könnte man einen Catheter mit zwei durch Gutta Percha isolirten Branchen einführen u. jede Branche dann mit einem Pole des Apparates in Verbindung sezen.

Petrequin erstattete der Academie Bericht über die Anwendung der Galvanopunktur zur Heilung der Aneurysmen. Die Säule oder Batterie äusert nach ihm verschiedene Wirkungen, 1) eine elektrische Wirkung, welche das Gehirn-Rükenmarksystem erschüttert, den Kranken schwächt und ihm schmerzhafte elektrodynamische Schläge ertheilt, 2) eine Wärme erzeugende Wirkung, durch welche die lebenden Gewebe gebrannt od. geäzt werden u. welche Schorfe erzeugen würde, wenn man die Stelle lange genug dieser Wirkung aussezte, 3) eine zersezende Wirkung, welche zusammengesezte Körper in ihre Elemente auflöst und deren Partikelchen trennt und unter verschiedenen Formen präcipitirt.

Es handelt sich darum, diese leztere Wirkung zu verstärken u. die zwei vorhergehenden zu vermindern. Nun weiss man, dass die elektrische Kraft der Säule sich durch den Einfluss der Multiplikatoren und die durch die Funkenerzeugung erlangten Schläge vermehrt, sich aber durch Entfernung der Multiplikatoren und durch Herstellung einer ununterbrochenen Strömung

vermindert; die wärmeerzeugende Kraft gesteigert wird durch Vergrösserung der Oberfläche der galvanischen Elemente und fällt, wenn die Volta'schen Platten sehr klein sind, und endlich, dass die zersezende Kraft sich vermehrt nicht durch Vergröserung der Oberfläche, sondern Vermehrung der Zahl der Elemente.

Die Anwendung dieser Regeln ist für die Acupunktur von gröster Wichtigkeit u. besteht in Verkleinerung der Oberflächen, Vermehrung der Zahl der Elemente und Herstellung einer ununterbrochenen Strömung.

Jezt ist Electropunctur und Galvanopunktur nicht mehr zu verwechseln, hat jene die Schläge erzeugende erschütternde Wirkung, welche gegen Neurosen und Lähmungen nüzt, so besizt diese die zersezende Kraft, um welche es sich hier handelt.

Die Nadeln werden mit einer isolirenden Schichte bis gegen die Spize überzogen, um Zerstreuung des Galvanismus und Wirkung der zersezenden wie wärmeerzeugenden Kraft auf die Organe, durch welche sie treten, zu verhüten, um die Wirkung des Galvanismus auf Haut, Zellgewebe, Gefässe abzuhalten. Es werden nun während der Anwendung die Richtungen der Strömungen geändert, um recht viel Blutgerinnsel, Coagulum u. s. w. zu erhalten, u. s. w.

Die Feststellung dieses Unterschiedes zwischen Elektropunctur und Galvanopunctur, oder, wie sich die Sache noch einfacher fassen lässt, zwischen Acupuncturen mit unterbrochenen oder ununterbrochenen Strömen, ist ein wichtiges Moment für die therapeutische Anwendung der Electricität, indem jede dieser Methoden besondere Wirksamkeit zeigt und daher auch besondere Indicationen hat.

Ueber *Crussel's* Behandlung der Syphilis durch Electrolyse berichtet *Dittrichs* neue medchirurg. Zeitschrift. (Längst mitgetheilt).

Gustorf's Abhandlung über Electrizität als Heilmittel und die sog. Rheumatismus-Ableiter wurde gleichfalls im Berichte für 1849 mitgetheilt. Ergibt sich aus diesen und meinen eigenen so wie mehreren anderen Abhandlungen die Nichtigkeit der Anpreisungen der vielbesprochenen Goldberger'schen Rheumatismusketten, so erfand dagegen *Pulvermacher* wirklich electrische Ketten.

J. L. Pulvermacher zu Wien (Mariahilf Nr. 37) versendet hydroelektrische Ketten, welche wirklich viele Elektrizität erzeugen. Dräthe von Zink u. Packfong sind abwechselnd um kleine Hölzchen spiralförmig gewikelt, so dass die Zinkspirale der Packfongspirale ganz nahe steht, ohne dass diese Spiralen sich jedoch berühren. Das eine Ende des zolllangen Hölzchens enthält die Zink-, das andere Ende die Packfongspirale in ein Oehr gefasst, es wird immer abwechselnd eine Zink- mit einer Packfongspirale durch einen Ring vereinigt und es bilden auf diese Weise diese Glieder die Elemente einer Batterie. Wird eine solche Kette nur durch verdünnten Essig oder eine verdünnte Säure gezogen, so tritt die Leitungsflüssigkeit zwischen die zwei Metallspiralen, erzeugt im einzelnen Elemente und, da diese zu einer Kette vereinigt sind, in der ganzen Kette den elektrischen Strom.

Ich habe durch solche Ketten Ablenkung der Galvanometernadel, Wasserzersezung, Zerlegung von Jodkalium, Reduktion von salpetersaurem Queksilberoxydul u. Silberoxyd erlangt, Zukungen an präparirten Froschschenkeln erhalten u. an meiner eigenen Stirne den stechenden prikelnden Schmerz der Entladung dieser Ketten wahrgenommen. Auf diese Weise physikalisch und physiologisch als wirkliche Elektromotoren konnten diese Ketten auch in therapeutische Anwendung gezogen werden. Wirklich erregte eine solche Kette an der Stelle, wo der Glascylinder den Strom unterbricht u. dieser durch den Körper geht, rothe Stellen wie Bläschen u. zeigte sich gegen rheumatischen Schenkelschmerz, gegen welchen ich sie anwendete, von entschiedener Wirksamkeit. *Pulvermacher* hat mir drei Arten seiner Ketten, die er stärker, schwächer, mehr minder komplizirt verfertigt, übersendet, die Zeit bis zur Ablieferung des Manuscriptes war aber zu kurz, um bis jezt weitere Versuche anzustellen. Da ich über die Wirkung bei diesem ersten Versuche sehr befriedigt war, werde ich deren weitere anstellen und darüber seiner Zeit berichten.

Bei der Anwendung der Wärme oder Hize als therapeutisches Mittel ist noch des Brennens am Ohre bei Ischias zu gedenken. Da aber dieses Verfahren schon in dem Bericht über Nervenkrankheiten (Ischias) besprochen ist, so genügt es darauf zu verweisen.

J. Gorrie beschreibt ein Verfahren Eis zu machen mittelst verdichteter Luft, die bei ihrer Verdichtung Wärme abgibt, bei ihrer Wiederausdehnung anzieht und auf diese Weise das Wasser erkältet und gefrieren macht. Nach *Herschel* macht man die Sache noch einfacher als nach *Gorrie*, indem man nur einen alten Dampfkessel in die Erde vergräbt, voll Luft pumpt, diese verdichtet bis zu einem gewissen Grade u. dann, wenn man Eis will, sie mittelst eines Schlangenrohres durch das Wasser austreten lässt.

Das Journal des connaisances médicales berichtet über die Anwendung der Kälte vermittelst des Eises u. kalten Wassers und empfiehlt kalte Wasserdouchen besonders bei der Augenentzündung der Neugebornen. *Chassaignac* behandelt viele namentlich traumatische Augenleiden mit kalten Umschlägen und Eis und ist zu dem

Resultate gekommen, dass der Sehapparat am meisten zur Anwendung des Eises geeignet ist. In vielen der schwersten Zufälle der Gesichtsorgane, Ophthalmie, Keratitis, Blepharitis, Perforation und Erweichung der Hornhaut u. s. w. leistet kontinuirliche Anwendung des Eises das Auserordentlichste. Ein weitläufig beschriebener Apparat, eine Art mittelst Feder befestigter Doppelmaske, in welche Säkchen mit zerstossenem Eise gelegt werden, ist die Anwendungsart. Wie gegen Augenleiden, so wird das Eis auch gegen Rose, namentlich die Gesichtsrose, exanthematische Eruptionen u. s. w. empfohlen. Man fürchtete bisher das Zurüktreten solcher Exantheme, man bedenke aber, dass die Hautentzündung dabei, wenn auch nicht Alles, doch Vieles ausmacht, u. erinnere sich der Behandlung der Ausschlagskrankheiten durch *Currie*. Man kann daher wenigstens von Zeit zu Zeit für einige Minuten kalte Umschläge machen. Eis zerstosen und mit Kochsalz gemengt aufzulegen bis die Haut weiss wird, ist nicht rathsam, Waschungen mit lauem oder kaltem Wasser sind besser und man vergesse nicht, dass Einreibungen frischen Fettes ähnliche Indikationen erfüllen und man, wo man ein Zurüktreten fürchtet, diese anwenden kann. *Marjolin* behandelt die Geschwüre mit kaltem Wasser. Erst verordnet er einige Reinigungsbäder, dann Kataplasmen bis zum Schmelzen der Kallositäten, dann werden Compressen mit frischem Wasser übergelegt.

Hering spricht über Ersaz des Aethers und Chloroforms durch Eis, und Anwendung einer Mischung von Eis und Salz, um die Theile unempfindlich zu machen, die Sache habe sich aber nicht bewährt.

Als Nachtrag zu seiner Empfehlung der Kälte und des Eises oder überhaupt der künstlichen Erfrierung bei Behandlung der Neuralgien, Erysipelen u. s. w. empfiehlt *Arnott* noch die innerliche Anwendung der Kälte gegen die Hauptsymptome der Cholera, das Erbrechen und die Durchfälle. Er lässt Wasser mit Salz und Eis mischen und erkälten, sezt noch Zitronensaft dazu und lässt diese Mischung innerlich reichen.

Unverbrennliche Stoffe als Callicots, Mousseline, Papiere u. s. w. zeigte *Crampton* vor, theils mit schwefelsaurem Ammonium, theils mit Mangan-Chlorid bereitet. Empfehlungswerth zu Kinderkleidern, zu Emballage u. s. w.

Von *Arnott's* Behandlung der Erysipelen mit Eis und Salz bis zur künstlichen Erfrierung ist noch an andern Orten die Rede.

Moss hat ein neues Dampfbad zu medizinischen Zweken erfunden, bei welchem die Wasserdämpfe erst durch die Medikamente, aromatische Kräuter u. s. w. streichen, ehe sie zu dem Kranken gelangen.

Ein hydrostatisches Bett und Wasserkissen hat *Arnott* angegeben.

C. Liebig hat einen gaserzeugenden Apparat erfunden, um Wasser, Weine, Limonade u. s. w. mit Kohlensäure zu sättigen, u. dieser Apparat empfiehlt sich besonders dadurch, dass die Flüssigkeit, in welcher die Kohlensäure aus Weinsäure und doppeltkohlensaurer Soda entwikelt wird, mit der Flüssigkeit, welche die Kohlensäure aufnehmen soll, nicht in Berührung kommt.

Schmidt's Jahrbücher geben noch Verzeichnisse von neuen Apparaten, Instrumenten, deren Preise und Addressen sie zu beziehen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pharmakologie

von Prof. Dr. v. Gorup-Besanez in Erlangen.

Allgemeine Literatur.

Hand-, Lehr- und Hülfsbücher.

C. Ph. Falck: Handbuch der gesammten Arzneimittellehre mit Einschluss der Toxicologie. Marburg, Bayrhoffer. Viertes Heft, Schluss des ersten Bandes. Bogen 22—36. Mit einer Vorrede und einem systemat. Inhaltsverzeichnis des ersten Bandes.

Jonathan Pereira: The elements of materia medica and therapeutics. Third edition, enlarged and improved, including notices of the medicinal substances in use in the civilized world, and forming an encyclopaedia of materia medica. Vol. I. 897 pag. Vol. II. Part. I. pag. 900—1529. London, Longman 1849—50.

F. L. Strumpf: Systematisches Handbuch der Arzneimittellehre. Bd. II. 2. Lief. Bog. 9—16, und 3. Lief. Bog. 17—24. Berlin 1850. Enslin.

Sobernheim's Handbuch der practischen Arzneimittellehre. 6. Aufl. Bearbeitet von *Lessing*. Zweiter oder spec. Theil. 3., 4. und 5. Lieferung. Schluss. Berlin, Förstner. 1850.

Die allgemeine Literatur der Pharmakologie ist in diesem Jahre in Bezug auf Quantität wieder sehr hinter jener früherer Jahre zurükgeblieben, nicht aber in Bezug auf Qualität. Neu beginnende Werke fehlen gänzlich, dagegen betreffen die erschienenen Fortsezungen u. neuen Auflagen Werke, deren Werth ein festgestellter, und von denen jedes für sich eine bestimmte Richtung würdig vertritt.

Von *Falck's* trefflich bearbeiteter Arzneimittellehre ist in diesem Jahre die lezte Lieferung des ersten Bandes erschienen. Sie enthält die Calorifacientia und zwar: I. Pinguia et Oleosa, II. Saccharina, III. Amylacea, IV. Mucilaginosa, V. Sapones, VI. Acidulosa (Pflanzensaure Alkalien). — A. Erster Anhang zu den Organoconstituentien: Thierische Secrete, Speichel, Magensaft, Galle; B. zweiter Anhang: Sauerstoff.

Ueber die ausgezeichnete Art der Behandlung des Gegenstandes von Seite des Verfassers habe ich mich bereits in früheren Referaten auszusprechen genügend Gelegenheit gefunden, es mögen daher nur einige Andeutungen folgen über die Stellung, welche Verf. für die Arzneimittellehre beansprucht und durch seine Bearbeitung derselben zu erringen versucht.

Als erstes Postulat für eine richtige Stellung der Arzneimittellehre erscheint Verf. eine strenge Sonderung des pharmakologischen und therapeutischen Materials, da die Heilmittellehre andere Aufgaben zu erfüllen habe, wie die Therapie. Nicht möglich sei es, aus den Abstractionen klinisch-therapeutischer Casuistik eine lebenskräftige Heilmittellehre zu construiren. Eine wahre Heilmittellehre habe, wie schon *Haller*, besser noch *Hahnemann* dargethan, zunächst die Veränderungen zu studiren, welche die Heilmittel im gesunden lebenden Organismus verursachen (und auch wohl erleiden, Ref.), u. somit der rationellen Therapie vorzuarbeiten, während dagegen die Therapie die Regulative zu entwikeln habe, nach welchen zur Erzielung einer Palliativ- oder Radicalcur bei kranken Individuen die Heilmittel zu benuzen sind.

Die reine Arzneimittellehre hat nach Verf. zunächst die Aufgabe, die Natur- und Kunst-

producte, welche der Therapeut als Heilmittel benuzt, an und für sich, ihrer Natur nach auf das Gründlichste zu erforschen, oder durch geeignete Naturforscher erforschen zu lassen. Die Ergebnisse dieser Forschungen sind als die Steine zum Fundament zu betrachten, auf welchem das Gebäude der Arzneimittellehre ruhen muss.

Die reine Arzneimittellehre hat ferner die Aufgabe, die Veränderungen zu studiren, welche der gesunde Organismus der Menschen u. Thiere unter dem Einflusse der Arzneimittel erleidet. Der Theil der Pharmakologie: die Pharmakodynamik, welcher jene Aufgabe zu lösen hat, bildet das Obergebäude der Pharmakologie. Verf. ist zur Ueberzeugung gelangt, dass eine solche Pharmakodynamik nur eine angewandte Physiologie sein könne, u. folgerichtig erst dann eine wirkliche Pharmakodynamik entstehen könne, wenn dieselbe in eine Bromatodynamik u. Toxicodynamik aufgelöst werde. Fasst man zu dem Haupttheile der Arzneimittellehre die andern hinzu, so drängt sich Verf. die Folgerung auf, dass die Begründung einer wirklichen oder physiologischen Pharmakologie nichts Anderes sein könne, als die Auflösung dieser Doctrin in eine Bromatologie (Diätetik) und eine Toxicologie. Sei es doch klar, dass nur dem kranken Organismus gegenüber von Arzneimitteln die Rede sein könne, dass dagegen nur von Nahrungsmitteln und Giften zu sprechen sei, wenn die Natur- und Kunstproducte, welche der Therapeut als Heilmittel benuzt, nach ihrem Verhalten zum gesunden Organismus bestimmt werden sollen. Dieselben Natur- und Kunstproducte, welche der Therapeut bei seinen Kranken als Heilmittel benuzt, sie sind Nahrungsmittel oder Gifte, wenn ihre Wirkung auf den gesunden Organismus in Betracht kommt.

Auf dieser Ueberzeugung fussend, hat Verf. den Versuch gemacht, die Arzneimittellehre dadurch physiologisch zu begründen, dass er sie zurükführte auf eine Lehre von den Nahrungsmitteln und von den Giften, und glaubt sonach das Ziel erreicht zu haben, nach dem man so lange strebte, indem er den Inhalt der sogenannten Toxikologie, den man von der Arzneimittellehre als etwas Besonderes abschied, in die physiologische Arzneimittellehre ganz naturgemäss aufnahm.

So sehr wir im Allgemeinen die vom Verf. entwikelten Grundsäze billigen, so will es uns doch bedünken, als gehe er in seinem Streben, die Arzneimittellehre von der Therapie zu emancipiren, etwas zu weit. Die Wirkungen, welche die Arzneimittel auf den gesunden Organismus ausüben, namentlich die Wirkungen der sogenannten Gifte sind sie denn auch nur der Mehrzahl nach ächt wissenschaftlich erforscht, und sind wir daher nicht geradezu genöthigt, aus ihrem erforschten Verhalten gegen den kranken Organismus uns ein Urtheil über ihre physiologische — d. h. physiologisch-pathologische Wirkung zu bilden? Gibt es ferner nicht der Fälle genug, wo gerade das Verhalten zum kranken Organismus so eigenthümlich und das Verhalten zum gesunden Organismus so wenig charakteristisch ist, dass wir uns arg versündigen würden, wollten wir dem streng durchgeführten System zu Liebe ersteres ignoriren. Gehört es nicht zur Characteristik der Chinarinde und ihrer Präparate, dass sie Fieber vertreibt, und woher schöpfen wir dies, als aus der Kenntniss ihrer Wirkung auf fieberkranke Individuen?

Wenn man einem Werke den Titel *Arzneimittellehre* gibt, ist der Käufer und Leser nicht zu fordern berechtigt, dass die verschiedenen Natur- und Kunstproducte darin nicht nur als Lebensmittel und Gifte, sondern auch als *Arzneimittel* abgehandelt werden? Verf. ist übrigens seinem Principe selbst untreu geworden, indem er das der Therapie zugehörige Material keineswegs ganz ausschloss, sondern vielmehr unter der Rubrik „therapeutische Anwendung" zusammenfasste. Während mit dem vollendeten ersten Bande die diätetische Heilmittellehre abschliest, wird der zweite zu erwartende Band ein Handbuch der toxicologischen Heilmittellehre darstellen.

Von *Pereira's* auch den Deutschen durch *Buchheim's* treffliche Bearbeitung zugänglicher gewordenem Musterwerke liegt in prachtvoll-solider ächt englischer Ausstattung ein Theil der dritten Auflage vor uns, nämlich der erste Band complet, vom 2. Bande die erste Abtheilung. Ueber den Werth dieses Werkes hat man sich bereits so allseitig ausgesprochen und auch wir haben es an betreffendem Orte nach Gebühr angerühmt, dass wir uns hier darauf beschränken wollen zu bemerken, dass Verf. bemüht war, sein Werk in dieser neuen Auflage durch zahlreiche Verbesserungen und Abänderungen noch werthwoller zu machen. Die neuen Entdekungen in allgemeiner Naturgeschichte, Chemie, Physiologie und praktischer Medicin, soweit sie auf materia medica Bezug haben, wurden der neuen Auflage einverleibt, und einige Notizen über weniger gebräuchliche Mittel beigefügt, so dass das Werk in seiner gegenwärtigen Gestalt als eine Encyclopädie der materia medica angesehen werden kann.

Neu ist ferner in dieser Auflage der Versuch eines physiologischen Systems der Arzneimittel, dessen Grundzüge folgende:

I. Classe. Mechanisch wirkende Topica. { mechanische Antidota; „ purgantia und anthelminthica; dentifricia

II. Classe. Chemisch wirkende Topica
- caustica
- adstringentia
- chemische antidota
- desinficirende Mittel

III. Classe. Dynamisch wirkende Topica.
- acria
- emollientia

IV. Classe. Haematica, auf das Blut wirkende Mittel
- a) physicalisch
  - diluentia
  - inspissantia
- b) chemisch
  - spanaemica
  - α) durstlöschende Mittel und refrigerantia
  - β) resolventia und liquefacientia
    - 1) alkalina
    - 2) salina
    - 3) jod- und brombaltige Mittel
    - 4) sulphurosa
  - γ) antispasmodica
  - δ) saturnina
- c) dynamisch
  - haematinica: blutbildende Mittel

V. Classe. Pneumatica auf die Organe der Respiration wirkende Mittel
- auf die Respirationsmuskeln wirkende
- auf die Respirationsschleimhaut wirkende
- das Athembedürfniss vermindernde
- auf die thierische Wärme wirkende
- refrigerantia.

VI. Classe. Neurotica, auf das Nervensystem wirkende Mittel
- 1) Cerebrospinalia
  - 1) phrenica
  - 2) auf die Sensibilität wirkende: aesthetica
    - a) erhöhend: hyperaesthetica
    - b) vermindernd: anaesthetica
  - 3) auf die willkührlichen u. Reflexbewegungen wirkende: cinetica
    - a) auf den Tonus der Muskeln wirkende
      - $\alpha\alpha$) vermehrend: tonica
      - $\beta\beta$) vermindernd: relaxantia
    - b) auf die Reizbarkeit der Muskeln wirkende
      - $\alpha\alpha$) vermehrend: spastica
      - $\beta\beta$) vermindernd: paralytica
    - c) auf die Willenskraft wirkende
    - d) auf die Reflex-Spinalthätigkeit wirkende
  - 4) auf den Schlaf wirkende: hypnica
    - α) Schlaf machend: hypnotica
    - β) Schlaf vertreibend: agrypnotica
- 2) Ganglionica.
  - 1) auf Herz und Arterien wirkende
    - a) erhöhend: excitantia
      - $\alpha\alpha$) ätherische Oele
      - $\beta\beta$) resinosa
      - $\gamma\gamma$) ammoniacalia u. empyreumatica
      - $\delta\delta$) excreta animalium
      - $\varepsilon\varepsilon$) phosphorus
      - $\zeta\zeta$) spirituosa et aetherea
    - b) vermindernd: sedantia
  - 2) auf den Nahrungsschlauch wirkende

- VII. Classe. Coeliaca, auf die Verdauungsorgane wirkende Mittel
  - 1) enterica
    - anthelminthica
  - 2) hepatica
  - 3) splenica
  - 4) sialica und pancreatica
- VIII. Classe. Eccritica, auf die Excretionen wirkende Mittel
  - 1) Secretionsvermehrend
    - 1) errhina
    - 2) expectorantia
    - 3) emetica
    - 4) cathartica
    - 5) diaphoretica
    - 6) sialagoga
    - 7) cholagoga
    - 8) diuretica
  - 2) Secretionsvermindernd
  - 3) Die Qualität der Secretionen ändernd: lithica
- IX. Classe. Genetica, auf die Sexualorgane wirkende Mittel
  - auf den Orgasmus wirkende: aphrodisiaca, anaphrodisiaca
  - auf den Uterus wirkende: emmenagoga, ecbolica

Dies das sogenannte physiologische System des Verfassers; man sieht leicht, es ist um nicht viel besser und nicht viel schlechter, wie so viele andere vor ihm aufgestellte. Alle derartigen Systeme besizen eine gewisse Familienähnlichkeit, u. zwar eine Aehnlichkeit, die sich zunächst auf Gebrechen bezieht. Ein physiologisches System der Arzneimittellehre ist bei dem gegenwärtigen Zustande dieser Doctrin undurchführbar, und ein physiologisch-*therapeutisches* wie vorstehendes wird mit allen Gebrechen behaftet sein müssen, welche dem jeweiligen Zustande der Therapie anhängen. Ein physiologisch-therapeutisches System wird immer das Heterogenste zusammenzustellen nicht selten genöthigt sein und wie auch vorstehendes seinen eigenen Principien hie und da untreu werden, wie z. B. *Pereira* bei der Unterabtheilung seiner Ganglionica auf naturhistorische Principien zurükgreift. Ein physiologisches System wird ferner die Arzneimittellehre stets zu einem Zweige der Pathologie und Therapie machen, während sie doch, wie *Falck* ganz richtig bemerkt, von diesen Doctrinen emancipirt und zu einem Zweige der Naturwissenschaften im engern Sinne werden soll. *Pereira* fühlt übrigens so gut wie wir, dass ein naturhistorisches System für die Arzneimittellehre immer noch das Beste, u. hat in dem speciellen Theile seines Werkes die naturhistorische Eintheilung beibehalten.

Im ersten Bande sind die anorganischen Stoffe abgehandelt, ganz nach dem herrschenden chemischen System mit den Ametallen und ihren Verbindungen beginnend und mit den Metallen schliesend; die erschienene erste Abtheilung des zweiten Bandes enthält einen Theil der dem Pflanzenreiche angehörenden Stoffe: alle Cryptogamen und Monocotyledonen, und von den Dicotyledonen die Gymnospermia, die Monochlamideae und die Corolliflorae. Ueber die vortreffliche erschöpfende Behandlung der einzelnen Körper wäre sich weitläufig auszulassen vollkommen überflüssig, nicht umhin können wir aber auf die wirklich prachtvollen Holzschnitte hinzuweisen, deren Schönheit, Schärfe u. Naturtreue uns kaum mehr zu übertreffen erscheint.

Von *Strumpf's* systematischem Handbuche der Arzneimittellehre ist mit vorliegenden beiden Lieferungen wieder ein guter Schritt vorwärts gethan. Sie enthalten die Emetica acria, die Purgantia drastica, die Diaphoretica acria, und einen Theil der Diuretica acria. Ueber das Werk selbst haben wir uns in den vorhergehenden Jahresberichten bereits genügend ausgesprochen u. haben nichts weiter hinzuzufügen, als dass in den Händen des Fachgelehrten sowohl als auch in jenen des wissenschaftlich gebildeten Arztes, der nicht damit zufrieden ist zu wissen, dass dies oder jenes Mittel gegen diese oder jene Krankheit gegeben wird, sondern der auch wissen möchte, von wem, wann und wie es gegeben wurde, — *Strumpf's* Arzneimittellehre nicht fehlen sollte.

Schriften und Abhandlungen über Arzneiwirkungslehre, sowie allgemeinen Inhalts überhaupt.

Richter: Rükblike auf den Einfluss der Begriffe von der Naturheilkraft auf die ärztliche Kunst. Casper's Wochenschr. Nr. 15.

Propositions de therapeutique générale. Bull. de thérap. Août.

Van den Corput: Notices chimiques et pharmacologiques sur quelques substances médicamenteuses nouvelles, ou d'un usage peu repandu en thérapeutique, suivies d'un choix de formules. Bruxelles, Tircher 1849.

Richter's Aufsaz hier näher zu besprechen, ist nicht der Ort, denn er steht mit der Arzneimittellehre in einem sehr losen und dazu noch negativen Zusammenhange. Der Kern des Aufsazes ist eine historische Entwiklung des Begriffs von Naturheilkraft in seiner Bedeutung für die ärztliche Kunst, seit Hippocrates bis auf unsere Tage. Es wird darin eine warme Lobrede auf *Schönlein's* Lehren gehalten und namentlich geläugnet, als sei *Schönlein's* Standpunkt in der Pathologie ein längst überwundener, da die Angriffe, welche besonders von Seite der Tübinger-Schule gegen *Schönlein* gerichtet wurden, nicht den Kern seiner Lehre träfen, und sich bei dem Bedürfnisse allgemein leitender Begriffe solche immer nur durch andere, aber nicht durch blose Negationen verdrängen liesen. Dabei wird mit Anerkennung der Bestrebungen der Wiener- und Prager-Schule gedacht, und dieselben gegen den Vorwurf, als geschähe an den genannten Orten gar nichts für die Heilung der Kranken, in Schuz genommen. Die Natur heile die einmal entstandenen Krankheiten durch solche Processe, welche den üblichen Heilmitteln herbeizuführen unmöglich sein muss, wenn sie in Wahrheit die Wirkung vollbringen, welche die Theorie bei ihrer praktischen Anwendung voraussezt. Die Heilmittel haben aber Einfluss auf einzelne Symptome der Krankheit, sie vermögen einzelne derselben herbeizuführen, andere zu mäsigen und ganz zu beseitigen. Der Gebrauch der Heilmittel beschränkt sich demnach auf die Symptome. Die Erkenntniss der Heilung der Krankheiten durch die Natur habe in der Hauptsache immer denselben Erfolg für die praktische Kunst gehabt, sie habe dieselbe nämlich von zu groser activer Thätigkeit abgehalten, indem sie Zweifel gegen die Macht der der Kunst zu Gebote stehenden Mittel erwekte. Wagten die älteren Aerzte ihrer Unbekanntschaft mit den Naturheilprocessen wegen keine Eingriffe in dieselben, so mahne die jüngeren eben die Bekanntschaft mit diesen vielfach verwikelten Vorgängen von jedem entscheidenden Eingreifen in dieselben ab, und viel geschehe für den Kranken, wenn er durch die Einsicht seines Arztes von allzu fleisiger Bedienung mit Heilmitteln bewahrt bleibe.

Der Aufsaz aus dem Bull. de thérap. enthält eine Reihe von in der Form von Axiomen hingestellten Säzen, die weder ihrem Inhalte noch ihrer Einkleidung nach neu erscheinen, u. höchstens Gelegenheit geben, die Geduld zu bewundern, mit der das Papier das 100 und 1000 mal Gesagte zum 101. und 1001. Male erträgt. Was soll man übrigens zu Säzen sagen wie folgende: Gegenstand der materia medica ist das Studium der einfachen und zusammengesezten Arzneimittel, man heisst sie auch Pharmacologie. — Die Arzneiwirkung (medication) ist das Produkt der Wirkung der Arznei- und anderer Heilmittel — u. s. w.

Die Brochure von *van den Corput* enthält Notizen über einige bereits in verschiedenen Journalen und dem Jahresberichte besprochene Arzneimittel; so das *citronensaure Eisenoxyd-Ammoniak* (empfohlen von *Haidlen*), das *citronensaure Antimonoxyd-Kali* (von *Thaulow* dargestellt), — die *citronensaure Eisenoxyd-Magnesia*, — die *Herb. et Flor. Solani tuberosi*, Rad. et Flor. *Cynarae Scolymi*, der *dreifach Chlorkohlenstoff*, *das oxalsaure Bleioxyd*, *Daturin*, *Kieselerde*, *kieselsaures Kali*, *Impatiens noli tangere*, Wurzelknollen und Stengel von *Georgina purpurea* (empfohlen von *Nauche* bei Tuberculose), Aqu. et Essent. Sem. *Sinapis nigr.* (*Nees v. Esenbeck*, *Wolf*), *Nasturtium aquaticum* (*Sachse*), *Magnesium sulphuratum* (*Autenrieth*), *Liquor Hydrojodatis*, *Arsenici et Hydrargyri* (von *Donavan*, *Osbrey*, *Taylor* u. A. gegen hartnäkige Hautkrankheiten empfohlen), *Herba Ballotae lanatae*, (Pietro Ghidella gegen arthritis), Serum *lactis carbonico-acidulum*, *Berberin*, *Oxyacanthin*, *Acetum cantharidale*, *Schwefelkohlenstoff*, *Galeopsis grandifolia*, *Jodammonium*; zum Schlusse sind einige Receptformeln angegeben. Man sieht, dass die grose Mehrzahl der hier besprochenen Arzneimittel keineswegs neuere, sondern vielmehr bereits veraltete, oder doch längst in den deutschen Pharmacopoen aufgenommene sind, und der Zwek des vielleicht mit deutscher Litteratur mehr wie seine Landsleute vertrauten Verfassers gewesen zu sein scheint, sie mit verschiedenen Dingen bekannt zu machen, die bei uns beinahe wieder vergessen sind.

Specielle Literatur.

I. Anorganische Heilmittel.

A. Ametalle.

Stikstoff.

Günther: Ueber Stikstoffoxydul und Eupion als Arzneimittel. Buchner's Repert. für die Pharm. 3. R. Bd. VI. S. 47.

Günther macht, zunächst wie er selbst gesteht, durch die jezt so häufige Anwendung des Aethers, Chloroforms etc. veranlasst, auf die eigenthümlichen Wirkungen des Stikstoffoxyduls (Lustgases) aufmerksam, welches nach seiner

Ansicht in den Fällen, wo die animalische Wärmeentwiklung unterdrükt, und der Kohlenstoff im Blute zu vorherrschend ist (kennt Verf. Beweise für das Vorherrschen des Kohlenstoffs im Blute bei Krankheiten?) wie es bei der Cholera der Fall sein soll, um so eher wesentliche Dienste leisten dürfte, als durch dieses Gas das Blut kekanntlich hellroth wird.

Das Stikstoffoxydul kann vermöge seiner Eigenschaft, von Wasser sowohl als auch von Alcohol in beträchtlicher Menge condensirt zu werden, in tropfbarflüssiger Form in den Magen und durch Inhalation gasförmig in die Lungen gebracht werden.

Dieser Vorschlag *Günthers* ist nicht sehr empfehlenswerth, und zwar abgesehen davon, dass die Darstellung eines vollkommen reinen von Stikstoff und Stikoxyd freien Stikoxydulgases nicht leicht ist, vorzugsweise deshalb, weil auch reines Stikstoffoxydulgas bei einzelnen Individuen sehr unangenehme ja gefährliche Zufälle hervorruft, was *Günther* anzuführen zufälliger Weise vergessen hat. *Thenard* beobachtete von seiner Inhalation Schwäche bis zur Ohnmacht, *Vauquelin* Erstikungszufälle, *Proust* Gesichtsschwäche, Angst, Ohnmacht,, *Cardone* in einem Falle sogar maniacalische Insultus.

Kohlenstoff.

Belloc: Ueber die Anwendung der vegetabilischen Kohle gegen nervöse Darmaffectionen. Bullet. de l'Acad. nat. de méd. 15. Januar. 1850. (Aus med. Rükbl.).

Günther: Ueber Stikstoffoxydul und Eupion als Arzneimittel. Buchner's Repert. f. d. Pharm. 3. R. Bd. VI. S. 49.

Belloc berichtete in seiner der Academie der Medicin eingesandten Abhandlung über seine klinischen Beobachtungen in Betreff der Wirkung der Holzkohle gegen nervöse Magen- u. Darmaffectionen. Er fasst seine Resultate in folgenden Säzen zusammen:

1) Nicht jede Holzkohle hat dieselbe Wirkung; die Kohle des Pappelholzes allein scheint befriedigende therapeutische Erfolge zu gewähren.

2) Die beste Anwendungsweise ist, das Kohlenpulver mit frischem reinem Wasser angefeuchtet zu 3—4 Theelöffeln, vor oder nach der Mahlzeit nehmen zu lassen (mit der Dose allmälig steigend).

3) Die Pappelkohle erregt eine angenehme Empfindung im Magen, mehrt den Appetit und fördert die Verdauung.

4) In den nervösen Affectionen des Magens und Darmkanals (Schwere im Magen, Migraene aus Verdauungsstörung, Dyspepsie, Cardialgie, Sodbrennen) ist die vegetabilische Kohle das beste Mittel die Schmerzen zu beseitigen, die Verdauung zu heben u. den mangelnden Appetit zu steigern.

5) Das Mittel befähigt auserdem den Magen, eine vorher nicht mögliche active Medication zu vertragen.

6) Bei entzündlichen Krankheiten und organischen Structurleiden des Nahrungscanales hüte man sich vor der Anwendung desselben, indem es hier die Zufälle verschlimmert.

Die auf *Belloc's* Empfehlung von *Fouquier*, *Husson*, *Dubois* u. *Patissier* mit der Holzkohle angestellten Heilversuche bestätigten im Allgemeinen *Belloc's* Resultate. Der Berichterstatter *Patissier* schliest daher:

1) Die Kohle des Pappelholzes könne mit Nuzen bei Behandlung nervöser Affectionen des Magens und Darmcanales angewendet werden; die therapeutischen Wirkungen scheinen jedoch nicht wesentlich verschieden zu sein von denen der Kohle anderer leichter und poröser Holzarten.

2) Das Kohlenpulver sei nur in grosen Gaben wirklich wirksam, d. h. zu 4—5 Löffeln vor oder nach der Mahlzeit.

Auch leichtes Kohlenwasserstoffgas u. Eupion, bekanntlich ein Product der trokenen Destillation des Holzes, bringt *Günther* als Arzneimittel in Vorschlag. Er geht dabei von der Ansicht aus, dass der Sauerstoff bei Tuberculosen reizend auf die Lungen wirkt, und es hier wünschenswerth sein dürfte, selben, d. h. die atmosphärische Luft mit desoxydirenden Gasarten gemengt einzuathmen. — Bezüglich des Eupions schon wegen des hohen Preises desselben u. wegen des Umstandes, dass man das Eupion noch gar nicht als eine chemische Verbindung, wohl aber als ein Gemenge mehrerer kennen gelernt hat, nicht zu empfehlen, abgesehen von der naiven physiologischen Auffassung, zu glauben, Kohlenwasserstoffgas werde *nicht* reizen.

Aehnliche Versuche, die *Wolff* in Berlin mit *Kohlenoxydgas* in dieser Richtung anstellte, ergaben ungünstige Resultate (Annal. der Berl. Charité I. 1850).

Chlor.

Schäffer: Eine Mittheilung über die Desinfectionskraft des Chlors. Preuss. Ver. Zeit. Nr. 41.

Caron: Considerations pratiques sur les propriétés thérapeutiques de l'acide hydro-chlorique administré à l'intérieur, dans diverses affections gastro-intestinales. Revue méd. chir. de Paris. Fevr.

Dr. *Wunsch* hat in Nr. 31 der Preuss. Ver. Zeit. (Ref. nicht zugekommen) Versuche veröffentlicht, aus denen unzweifelhaft hervorgeht, dass das Chlor die ihm längst zuerkannte Eigenschaft Contagien zu zerstören, wirklich besize. Hiedurch veranlasst stellte auch *Schäffer* ähnliche Experimente an, und bediente sich dazu ebenfalls der Kuhpokenlymphe, wendete aber behufs der Desinfection derselben ein noch einfacheres Verfahren an, als Dr. *Wunsch*. Sein

Apparat bestand aus einem gewöhnlichen Arzneiglase von 3 ℥ Gehalt, welches mit dem officinellen *Liquor Chlori* zur Hälfte gefüllt war.

Die Kuhpokenlymphe wurde in der allgemein bekannten Weise mittelst eines gewöhnlichen Impfstylets von Elfenbein aufgefangen, dasselbe sodann sogleich in den leeren Raum des zur Hälfte gefüllten Arzneiglases gebracht und mittelst eines in die Mündung des Glases gleichzeitig schliesenden Wachspropfs in jenem Raum mehrere Minuten hängend erhalten, demnächst herausgenommen, und in einer Federpose zum Troknen aufbewahrt. Behufs der Impfung musste dann der getroknete Stoff ganz so behandelt werden, wie jede andere trokene Kuhpokenlymphe.

Mit dieser Lymphe angestellte Impfversuche ergaben ein absolut negatives Resultat, und beweisen nach *Schäffers* Ansicht genügend, dass das Chlor die Fortpflanzungsfähigkeit der Kuhpokenlymphe aufhebt, sowie dass die Dauer einer Minute schon hinreichend sein kann, um dieses Resultat zu erzielen. Sie zeigen ausserdem, dass es zur Erzielung dieser Wirkung nicht des Chlors in seiner concentrirtesten Form bedarf.

Schlieslich fordert *Schäffer* zu ferneren Versuchen in dieser Richtung auf, und bringt die Chlorräucherungen in Spitälern in Erinnerung.

Durch das Studium der Physiolgie der Verdauung kam *Caron* zur Ueberzeugung, dass viele Magenleiden, deren Wesen viele Aerzte in Reiz und Entzündung suchen, in qualitativen Veränderungen des Magensaftes begründet seien. Er suchte nach einem Mittel, welches geeignet wäre, diese Veränderungen wieder aufzuheben, und glaubt es in der Salzsäure gefunden zu haben, welche bereits vor Jahrhunderten in ärztlichem Gebrauche war. Die Erscheinungen, welche durch den innerlichen Gebrauch der Salzsäure hervorgerufen werden, sind folgende:

Bei einem Erwachsenen von 35—40 Jahren, welcher Morgens und Abends 3 Esslöffel weissen Weins mit Salzsäure im Verhältniss von 15 Gr. auf 1 Grm. nimmt, erfolgt nach 2 — 3 Tagen längstens ein Reizzustand des Magens, welcher von keinen unangenehmen Empfindungen begleitet ist. Der Appetit steigert sich, die Verdauung geht rascher von Statten, u. die allgemeine Energie des Organismus scheint erhöht. Die Darmfunctionen sind anfänglich ebenfalls gesteigert, doch kehrt bald der normale Zustand zurük, ohne dass es nöthig wäre, das Mittel auszusezen, oder zum Heilapparat zu greifen. *Caron* sah Individuen, welche seit langer Zeit an schlechter Verdauung litten, sich leicht erbrachen, sehr unregelmäsigen Stuhlgang, heftiges Kopf- und Magenweh hatten, und dabei über Schlaflosigkeit u. Müdigkeit klagten, nach kaum 8—10 tägiger Behandlung mit Salzsäure hergestellt.

Für schwächliche an Catarrhen seit längerer Zeit leidende Individuen verschreibt *C.* die Salzsäure in der Dose von 1—2 Grammes mit Chinawein oder Syrup. Auch bei der epidemischen Cholera will *Caron* so wie *Serrurier*, *E. Rousseau*, *Bordes* u. A. von dem Gebrauche der Salzsäure mit *China* u. *Columbo* ausgezeichnete Erfolge gesehen haben.

Folgen 6 Krankheitsgeschichten.

Jod.

Dorvault: Jodognosie, ou monographie chimique, pharmaceutique et médicale des Jodiques. (Fortsezung einer bereits im vorigen Jahresbericht zum Theil besprochenen Arbeit). Gaz. méd. de Paris. Nr. 1. 10. 11. 12. 13. 17.

Huette: Recherches expérimentales sur les propriétés physiologiques de l'ether jodhydrique. Mémoire lu à la société de Biologie. Gaz. méd. de Paris. Nr. 30. Bull. de thérap. Août.

Buchner: Solutio oleosa Jodii statt Oleum Jecoris Aselli. Buchner's Repert. für d. Pharm. 3. R. Bd. VI. Hft. 3.

Die Fortsezung von *Dorvault's* ausführlicher Monographie der Jodpräparate bringt die chirurgische Anwendung der Jodpräparate, die Wirkungsweise derselben in den Fällen, wo sie zur Anwendung kommen, die Wahl der Präparate u. die Dauer der Jodkur betreffende Anhaltspunkte, ferner Bemerkungen über die Form der Darreichung, die prophylactische Jodcur, die dabei nöthige Diät, endlich die toxicologische Geschichte des Jods.

Bezüglich der chirurgischen Anwendung des Jods werden besonders die Jodinjectionen hervorgehoben, und die Krankheitsformen aufgeführt, gegen welche Jodinjectionen bisher angewendet wurden. Es sind dies folgende:

Seröse, Synovial- und Blutkysten und zwar: einfache oder complicirte Hydrocele, Struma cysticum, Hydatiden, Hygroma, Cysten der Ovarien, Hydarthrosen: ferner kalte und entzündliche Abscesse, Mastdarm-, Thränen- und andere vollkommene oder unvollkommene Fisteln, Ascites, Empyem, eiternde Bubonen, Ranula, Spina bifida, Blutharnen, Leucorrhoe, hartnäkige Blennorrhagien.

Was die Art der Wirkung der Jodpräparate anbelangt, so wiederholt Verf. seine schon früher von ihm adoptirte Ansicht, wornach das Jod auf die thierischen Flüssigkeiten verflüssigend wirken würde; er versteht darunter aber keineswegs, dass diese Verflüssigung auch im physiologischen Zustande stattfindet, sondern glaubt, dass sie nur eintrete, wenn durch irgend einen pathologischen Process Coagula gebildet worden seien; richtiger bezeichnet, wäre sonach die Wir-

kung des Jods eine anticoagulirende, und dieses Mittel wäre sonach angezeigt in jenen Krankheiten, welche auf die thierischen Flüssigkeiten einen coagulirenden Einfluss ausüben. Diess sei denn in der That auch der Fall bei Struma und in noch höherem Grade bei der Scrophulose. Auch die Syphilis gehört nach Verf. hieher; ihm ist das Virus syphiliticum ein wesentlich coagulirendes Princip, wobei er sich vorzüglich auf die jezt herrschende Ansicht der bedeutendsten Syphiliographen stüzt, welche zwischen der tertiären Syphilis und gewissen scrophulösen Formen die grösste Analogie finden.

Durch die anticoagulirende Wirkung des Jods erklärt Verf. seine Erfolge bei tumor albus, Scirrhus und Carcinom, Tuberculose, Caries, Leucorrhoe und Geschwürsbildung, lauter Krankheitsformen, welche als Resultat einer gewissen Coagulation zu betrachten sind (??). Die Wirkung der Jodpräparate bei Hydrops und serösen Ergüssen erklärt Verf. in der Weise, dass er annimmt, es werde durch dieselben die gestörte Circulation wieder hergestellt, dasselbe gelte für die Chlorose und Menstruationsstörungen.

In Bezug auf die Wirkungen der Jodpräparate bei gewissen Metallvergiftungen macht Verf. einige sehr beherzigenswerthe Bemerkungen. Namentlich weist er auf die Löslichkeit der Verbindungen des Queksilbers und Bleis mit Albumin in Jodkalium hin, während diese Albuminate in den thierischen Flüssigkeiten und anderen gewöhnlichen Lösungsmitteln unlöslich sind. Er gründet hierauf folgende Theorie der therapeutischen Wirkung der Jodpräparate, zunächst des Jodkaliums bei Mercurialismus.

Ist irgend ein Queksilbersalz in bedeutender Menge genommen worden, so gibt man bekanntlich als Gegengift Eiweislösung; es bildet sich ein unlösliches Queksilberalbuminat, u. die Wirkung des Gifts ist aufgehoben. Wird dagegen das Queksilberpräparat als Arzneimittel in kleinen therapeutischen aber oft wiederholten Dosen gegeben, so wird die Verbindung des Queksilbers mit den Proteinkörpern des Organismus nur sehr allmählig erfolgen u. zur Entstehung abnormer Produkte Veranlassung geben, welche, im Organismus zurükbleibend, die Circulation und andere Functionen stören und zu jenen Erscheinungen Veranlassung geben müssen, welche man unter dem Namen Mercurialcachexie zusammenfasst. In solchen Fällen nun sei gerade die entgegengesezte Behandlung angezeigt; statt nämlich das Queksilber im Organismus durch Hervorrufung einer unlöslichen Verbindung unschädlich zu machen, müsse man vielmehr die im Organismus bereits gebildeten unlöslichen und die Functionen beeinträchtigenden Queksilberverbindungen wieder auflösen, und hiezu sei kein Mittel besser geeignet als gerade das Jodkalium, welches abgesehen von seiner ausgezeichneten lösenden Kraft noch den Vortheil darbietet, dass es für sich nicht giftig ist und sehr rasch wieder excernirt wird. Uebrigens macht *Dorvault* darauf aufmerksam, dass wenn sich Gift in starker Dosis im Organismus befindet, eine zu rasche Lösung desselben mittelst des Jodkaliums gefährlich werden könnte. Er sah einen Kranken, welcher von sehr heftiger Colik befallen wurde, als er unmittelbar nach dem Gebrauch der Solutio van Swieten Jodkalium erhielt. Dasselbe gelte von der Behandlung chronischer Bleivergiftungen, obwohl die Doppelverbindungen des Jodblei's und Jodkaliums schwieriger löslich sind. Verf. glaubt ferner, dass sich das Jodkalium auch als Gegengift bei anderen chronischen Metallvergiftungen eignen dürfte, namentlich bei chronischen Arsenikvergiftungen. Den inneren Gebrauch der Jodpräparate bei Gicht u. Rheumatismus rechtfertigt Verf. auf eine kaum minder kühne Weise, als jenen bei Hydrops und ähnlichen Leiden. Er meint nämlich, dass bei diesen Krankheiten sich die Se- u. Excrete durch vorwiegend saure Reaction auszeichnen, und dadurch Coagulation der Proteinkörper innerhalb des Organismus eintreten müsse, gegen die das Jod wirksam sei. Endlich empfiehlt er das Jod gegen Diabetes mellitus, der so häufig mit Tuberculose complicirt sei, gegen Cholera asiatica, und Jodkalium gegen die schwarze Färbung der Haut nach Silbersalpetercuren.

Von Interesse sind einige Blutanalysen, welche Verf. mittheilt und welche von *Grassi*, Apotheker des hôpital des Vénériens, angestellt wurden; sie betreffen das Blut Syphilitischer vor und nach der Jodkaliumkur und unterstüzen nach des Verf.'s Ansicht die von ihm aufgestellte Hypothese über die Wirkungsweise der Jodpräparate. Die Resultate dieser Analysen sind folgende:

	I. Chanker.		II. Chanker.		
	1te V. S.	2te V. S. nach 30tägiger Jodbehandl.	1te V. S.	2te V. S. n. 10täg. Behandl.	3te V. S. 30 T. n. d. 1ten.
Wasser	796,6	774,2	797	794,6	784,0
Fibrin	3,0	3,3	3	3,5	3,5
Albumin	104,5	113,5	106	95,2	84,0
Blutkörperchen	95,9	109,0	94	106,7	128,5

III. Chanker.	1te V. S.	2te V. S. nach 20 Tagen.
Wasser	797,3	768,6
Fibrin	2,4	2,4
Albumin	129,9	87,0
Blutkörperchen	70,4	142,0

IV. Chanker.	1te V. S.	2te V. S. n. 19t. Beh.	3te V. S. 28 T. n. d. 2ten.
Wasser	789,5	768,7	796,9
Fibrin	4,7	3,8	3,5
Albumin	115,4	121,0	68,0
Blutkörperchen	90,4	106,5	131,6

V. Gesichtstuberkeln	1te V. S.	2te V. S. nach 11täg. Beh.
Wasser	790,8	788,4
Fibrin	3,4	2,8
Albumin	104,8	61,8
Blutkörperchen	101,0	147,0

VI. Chanker u. Roseola.	1te V. S.	2te V. S.
Wasser	734,2	765,6
Fibrin	2,6	3,6
Albumin	129,0	89,4
Blutkörperchen	134,2	141,4

Aus diesen Analysen, wenn sie richtig sind, würden sich mehrere interessante Thatsachen in physiologischer wie pathologischer Beziehung herausstellen. Aus den bisher bekannt gewordenen Analysen des Blutes Syphilitischer geht nämlich hervor, dass bei primärer Syphilis das Blut entzündliche Blutmischung zeige, und namentlich die Zahl der Blutkörperchen über das Normale steigt (? Ref.), während bei den oben mitgetheilten Analysen, welche sich auf das Blut an secundärer Syphilis Leidender beziehen, die Blutkörperchen vermindert sind, während das Albumin um ein Bedeutendes vermehrt erscheint. Nach längerem Jodgebrauch steigt aber regelmäsig die Gewichtsmenge der Blutkörperchen u. sinkt jene des Albumins. Verf., der wie der Leser bereits bemerkt haben wird, um Erklärungen überhaupt nicht verlegen ist, gibt sogleich folgende Theorie zum Besten:

In dem Maasse, als die Syphilis constitutionell wird, sinkt im Blute die Menge der Blutkörperchen *vermöge ihrer Umwandlung in Albumin*; unter dem Einflusse der Jodkur würden aber die thierischen Flüssigkeiten vorerst (man höre) *homogenificirt*, sodann aber erfolge eine ersezende Thätigkeit (excitation reparatrice), in Folge deren ein Theil des Albumins wieder in Blutkörperchen umgewandelt werde. (Das ist denn doch etwas stark. Ref.) Wie mögen manche unserer deutschen Aerzte diesen Franzosen um seine Gabe der Phrasenmacherei beneiden.

Indem sich Verf. auf die von *Nicholson* ausgeführten Analysen des Blutes Scrophulöser stüzt, kommt er zu dem Schlusse, dass bei der Scrophulose ebenso wie bei der Tuberculose die hauptsächlichste Veränderung des Blutes in Verminderung der Blutkörperchen bestehe; dass das Albumin nicht vermindert erscheine, liese sich vielleicht durch den häufigen Uebergang einer gewissen Menge dieses Stoffes in den Harn erklären. Auch hier kann Verf. seiner heftigen Leidenschaft Hypothesenspiel zu treiben, nicht widerstehen und zieht aus dem Umstande, dass man tuberculöse und scrophulöse Geschwülste zuweilen reich an Fett findet, den merkwürdigen Schluss: dass die Fettbildung gemäs der Ansicht *Blondeau's* die Folge einer Gährung sei, durch welche unter dem Einflusse gewisser Fermente (welcher?) die Proteinkörper sich in Fett umwandeln! — Nicht zufrieden mit dieser theoretischen Entdekung geräth Vfr. nun auch auf das praktische Gebiet u. empfiehlt den Gebrauch der Jodpräparate bei der Tuberculose und Scrophulose, namentlich im Beginne dieser Leiden, da wohl die Proteinkörper in den Jodalkalien löslich seien, nicht aber die Fette!

Bezüglich der Wahl der Jodpräparate zieht Vfr. das *Jodkalium* im Allgemeinen allen übrigen vor, und zwar: 1) weil es eines der wenigen Arzneimittel sei, welche sich leicht in alle Formen bringen, und dem Geschmak, den Gewohnheiten und den Verhältnissen der Kranken anpassen lassen, 2) weil man es bis zu 10 Grm. und darüber für eine Dosis, ohne üble Zufälle befürchten zu müssen, geben könne, 3) weil es weder Dyspnoe noch Abmagerung hervorrufe, wie zuweilen die andern Jodpräparate; 4) weil es sicher und kräftig wirke, 5) sich leicht mit anderen Mitteln verbinden lasse, 6) weil endlich das Jod selbst sich im Organismus an Alkalien bindet, u. daher nur als Jodalkali wirke. Was Verfasser über Dosis, Art der Anwendung, prophylactischen Gebrauch u. die Diät mittheilt, bietet des neuen Bemerkenswerthen nichts dar, ebenso wenig die Kapitel über Dauer der Behandlung, Contraindicationen, Recidiven u. Jodaffectionen. Die Wirkungen des Jods in toxicologischer Beziehung, welche die Arbeit beschliesen, gehören nicht in das Ressort unseres Berichtes. Der Hydrojodäther wurde zuerst von *Gay-Lussac* dargestellt, u. zwar, indem er 2 Raumtheile Alkohol mit einem Raumtheil Jodwasserstoffsäure der Destillation unterwarf. Derselbe lässt sich nach *Serullas* auch durch Anwendung von Jodphosphor und Alkohol gewinnen.

Troz dem dass dieses Präparat vermöge seines beträchtlichen Jodgehaltes u. seiner Flüchtigkeit die ärztliche Aufmerksamkeit in vollem Mase

verdiente, hat es doch bis auf die neueste Zeit keine Anwendung in der Heilkunde gefunden. *Huette* kam auf den glüklichen Gedanken, diese chemische Verbindung auf dem Wege der Inhalation in ihrer Wirkung zu prüfen, u. gelangte dadurch zu sehr bemerkenswerthen Resultaten.

Der Hydrojodäther ist farblos, von durchdringendem ätherartigem Geruch u. stechendem etwas süsslichem Geschmak. Sein spec. Gew. bei 22,3 C. ist 1,9206, sein Siedpunct 64°,8. Der Hydrojodäther ist neutral und fängt nicht leicht Feuer. An der Luft färbt er sich bräunlich, er lässt sich aber leicht wieder entfärben, dadurch dass man das freigewordene Jod durch Schütteln mit Kalihydrat oder Queksilber wegnimmt.

Das Inhalationsverfahren, welches *Huette* bei seinen Versuchen befolgte, ist kurz folgendes: man nimmt ein Glasfläschchen mit eingeriebenem Glasstöpsel von etwa 3—4 Centimeter Höhe, und bringt in selbes mittelst einer graduirten Pipette 1—2 Grms. Aether. Man bedekt sodann den Aether mit einer 2—3 Millimeter hohen Wasserschichte, wodurch die Verdampfung ermäsigt wird. Dann bringt man das Fläschchen an eines der Nasenlöcher, und entfernt durch eine Inspiration die über der Flüssigkeit befindliche Luftschichte. Durch die folgenden Inspirationen gelangen sodann die Aetherdämpfe mit Luft in einem entsprechendem Verhältnisse gemengt in die Lungen. Um die Verdunstung zu beschleunigen, braucht man nur die bedekende Wasserschichte dadurch zu verringern, dass man das Fläschchen ein wenig neigt, das Wasser tritt dann zu einem grosen Tropfen zusammen, und lässt den grösten Theil der Aetherschichte unbedekt. In derselben Absicht kann man auch die Verdunstung durch die Wärme der Hand beschleunigen. Fünfzehn bis zwanzig Inhalationen, auf die angegebene Weise ausgeführt, dürften zur Erreichung des Zweks in den meisten Fällen genügen. Die Absorption erfolgt so rasch, dass eine $^1/_4$ Stunde nach Aufhören der Inhalation das Jod schon im Harn erscheint, doch auch nach 50—60 Stunden konnte Vfr. das Jod zuweilen durch Reagentien im Urin noch nachweisen.

Was nun die Wirkungen des Hydrojodäthers auf den Organismus anbelangt, so machte Vfr. hierüber folgende Beobachtungen. Nach einigen Inspirationen gibt ein Gefühl von Ruhe und Behaglichkeit zu erkennen, dass der Jodwasserstoffäther, so wie andere Aetherarten anfänglich als Sedativum wirke. Die Respirationsbewegungen gehen leicht und vollständig von Statten, und befördern auf diese Weise die Blutbildung. Bald darauf aber wird das gesammte übrige Muskelsystem in den Kreis der Aetherwirkung gezogen. Der Appetit steigert sich, die Secretionen werden vermehrt, es findet geschlechtliche Aufregung statt, der Puls wird voll, und die Lebhaftigkeit der Gefühlsempfindungen sowohl als auch die lebhafte Thätigkeit des Denkvermögens geben zu erkennen, dass auch das Gehirn an dem Allgemeinergriffensein participire. Obwohl *Huette* mit einigen andern Aerzten diese Inhalationen mehrere Tage hindurch viermal täglich fortsezte, konnte er doch auser einem geringen Grade von Schnupfen und einem bald vorübergehendem Gefühl von Druk in der Schläfengegend keine üblen Zufälle beobachten.

Die Gesammtheit dieser Erscheinungen beweist, dass der Jodwasserstoffäther ganz ähnlich wie die anderen Jodpräparate wirke. Da nun auf dem Wege der Inhalation die Dosis nach Belieben fractionirt werden kann, die Absorption in sehr groser Flächenausdehnung vor sich geht, und gleichzeitig in die Tiefe der Organe dringt, so scheint dieses Mittel für äuserliche Anwendung viele Vortheile vor anderen Jodpräparaten darzubieten.

Gestüzt auf die Thatsache, dass bei Vergiftungen mit Strychnin, Morphin und anderen Alkaloiden, wenn dieselben bereits ins Blut übergegangen sind, Jodpräparate als Gegengifte empfohlen werden, glaubt *H.*, dass bei solchen Vergiftungen sich Inhalationen von Hydrojodäther vorzüglich da hülfreich erweisen dürften, wo wegen des heftigen Erbrechens die Einführung des Gegenmittels durch den Magen unthunlich erscheint, ebenso dürften Inhalationen von Hydrojodäther auch bei Vergiftungen mit Metallen nüzlich sein, welche mit Jod unauflösliche Verbindungen bilden und wo entzündliche Reizung des Magens zugegen ist.

Dorvault hat in seiner Jodognosie (siehe oben) Jodpräparate in grosen Gaben gegen die *asiatische Cholera* empfohlen, um dem vielleicht bedenklichsten Symptome: der Blutgerinnung zu steuern. Jodinhalationen wären dann hier um so mehr am Plaze, als bei der Cholera bekanntlich Magen- u. Darmkanal nicht mehr functioniren, wenn das Leiden eine grose Höhe erreicht hat.

Ebenso dürften bei dem mit Tuberculose so häufig verbundenen *Diabetes mellitus*, welcher zuweilen mit Erfolg durch Jodpräparate behandelt wurde, Jodinhalationen nicht unpassend sein. Wenigstens glaubt *Huette* die Wirksamkeit des Hydrojodaethers gegen chronische Lungenleiden constatirt zu haben. Ebenso glaubt er, dass dieses Mittel bei erblicher Anlage zur Tuberculose Nuzen stiften könne, u. dasselbe gelte von der Scrophulose. Er weist in dieser Beziehung auf die Vorschläge von *Laennec*, *Scudamore*, *Berton*, *Murray* u. A. hin, welche bereits Inhalationen von Joddämpfen im Auge hatten, ebenso auf die Aussprüche *Engelmanns*, wornach scrophulöse Kinder mit tuberculöser erblicher Anlage eine Besserung ihres Zustandes er-

fahren, wenn sie die Salinendünste von *Kreuznach* einathmen. Von selbst versteht es sich, dass in bereits sehr vorgeschrittenen Stadien der Tuberkelbildung bei vorhandenen Cavernen, intensivem Fieber, entzündlicher Reizung u. s. w. die Jodinhalationen contraindicirt wären, ebenso, dass die Anwendung dieses Mittels stets mit groser Vorsicht und genauer Berüksichtigung aller Verhältnisse geschehen müsse. Auch solle man nicht vergessen, dass die örtliche Wirkung des Mittels auf die Lungenschleimhaut und das Lungenparenchym eine rasch vorübergehende ist, und sonach die Dosis auf vierundzwanzig Stunden genau geregelt werden müsse. In dieser Beziehung wären des Tages öfter wiederholte, aber nicht zu lange dauernde Inhalationen zu empfehlen.

M. Fleischmann hat bereits vor längerer Zeit (Repert. f. d. Ph. Bd. IV. 254) auf die Löslichkeit des Jods in fetten Oelen aufmerksam gemacht. *Buchner* berichtet nun, dass seither englische und französische Aerzte eine solche Auflösung statt Leberthran anwenden.

Duncan und *Nunn* glauben, dass die arzneiliche Wirksamkeit des Leberthrans nicht in einem Jodgehalte, sondern in den pharmakologischen Eigenschaften der Oele überhaupt begründet seie, dass man also statt desselben ebenso gut Mandelöl verordnen könne. Sie begründen diese Ansicht durch die Ergebnisse klinischer Versuche. Das Mandelöl verordneten sie in Gaben von 1 Drachme, täglich dreimal, eine halbe Stunde nach jeder Mahlzeit für sich, od. höchstens mit einem Tropfen eines angenehmen ätherischen Oels. Die Erfolge dieses Gebrauchs des Mandelöls waren in 250 Fällen sehr günstig. Die Kranken besserten sich allmälig, und nahmen meistens an Körpergewicht auffallend zu. (Prov. Journ. 6.)

Brom.

Rames: Etude sur les effets anesthésiques et thérapeutiques du Bromure de Potassium. Revue méd. chirurg. de Paris. Mai.

Huette: Recherches sur les propriétés physiologiques et thérapeutiques du Bromure de Pottassium; lues à la société de biologie. Gaz. méd. de Paris. Nr. 23.

Puche wendete im Hôpital du Midi Jodkalium zu einem therapeutischen Zweke an; abgesehen von den gewöhnlichen Wirkungen dieses Mittels bemerkte derselbe eine Art Betäubung bei den Kranken, welche er Brom-Trunkenheit nannte. Es war Torpor zugegen, zugleich war aber die Willenskraft und das Gedächtniss nicht beeinträchtigt. Bei einem Patienten war namentlich die Empfindung vollkommen aufgehoben, während die intellektuellen Fähigkeiten sich in einem befriedigenden Zustande befanden. Diese Umstände veranlassten Herrn *Rames*, damals Interne am gedachten Hospital, über die Wirkungen des Bromkaliums weitere Versuche anzustellen.

Aus diesen Versuchen ergibt sich mit voller Sicherheit, dass das Bromkalium unter Umständen einen so hohen Grad von Gefühlsverminderung hervorruft, dass Kizeln der Fussohle erfolglos bleibt, dass ferner meistens auch gänzliche Aufhebung des Gefühls jener Theile des Pharynx erfolgt, mit welchen die Bromkaliumlösung in Berührung kömmt. Es genügt zu diesem Zweke, die Solution als Gargarisma anzuwenden.

Die Dosis, in welcher *Puche* das Bromkalium verordnete, betrug 1 Th. Bromkalium auf 5 Th. Wasser u. zwar mit der Menge des Bromkaliums von 25 Grm. beginnend und allmälig steigend.

Bei einem Individuum war die durch das Bromkalium hervorgerufene Gefühllosigkeit so bedeutend, dass man dasselbe kneipen, mit einer Nadel stechen konnte, ohne dass es etwas davon bemerkte. Berührung der Fussohle bewirkte keinen Kizel, Reizung des hintern Theiles des Schlundes mit einer Federfahne erregte keinen Brechreiz, Berührung der Conjunctiva oculi keine Veränderung der Pupille. Dabei war das Bewustsein beinahe ungetrübt, das Sprechen ein klein wenig stammelnd, die Züge drükten Niedergeschlagenheit aus. Ueber seinen Zustand befragt, klagte der Kranke über Betäubung, er taumelte, und musste sich, wenn er aufrecht stand, an den benachbarten Gegenständen anhalten. An der innern Schenkelfläche, am Bauche um den Nabel fühlte er, aber keine Schmerzempfindung. Hize und Kälte wurden nur an den leztgenannten Theilen empfunden, der Gesichtssinn war etwas getrübt, das Gehör schwer, dagegen der Geschmaks- und Geruchssinn unverändert. Bei andern Kranken erfolgten ähnliche Erscheinungen, es trat aber hier noch ein anderes Symptom in den Vordergrund, nämlich eine sehr ausgesprochene Somnolenz, locale Reizung, welche sich durch Gefühl von Hize im Magen, Bauchschmerzen, und bei höherem Grade der Wirkung durch Erbrechen u. Diarrhoe zu erkennen gab, und gewisse Erscheinungen allgemeiner Reizung: Steigerung der Schmerzen, wo solche vorgängig vorhanden waren, Vermehrung der Eruption bei Hautausschlägen, und Bronchitis.

Die Wirkung des Bromkaliums dauert ungefähr 24—36 Stunden nach. Unter gewissen Umständen ist die Rükkehr zum normalen Zustande mit Aufregung verbunden.

Nach diesen Ergebnissen schliesst *Rames*, dass das Bromkalium als Anestheticum Anwendung finden könne. Was die Wirkung des Bromkaliums als therapeutisches Agens anlangt, so hat *Pourché* in Montpellier dasselbe als ein vorzügliches Mittel gegen Struma empfohlen u.

erprobt gefunden, ja er will es sogar dem Jod in seiner Wirkung vorangestellt wissen. *Rames* hat davon bei Drüsenanschwellungen und Urethritis mit consecutiver Orchitis und Epididymitis Erfolg gesehen.

Schlüsslich stellt *Rames* folgende Säze auf:

1) aus dem inerlichen Gebrauche des Bromkaliums gehen zwei Reihen von Symptomen hervor: Erscheinungen der Reizung, und Erscheinungen der Gefühlsverminderung. Die ersten deuten darauf hin, dass man das Bromkalium als zertheilendes und auflösendes Mittel werde verwenden können, die zweiten, dass es ein Anestheticum sei.

2) Ueber die zwekmäsigste Art der Anwendung und die zur Hervorrufung der verschiedenen Phaenomene geeignetste Dosis sind weitere Beobachtungen nöthig. In Rüksicht hierauf gibt *Rames* aus seiner Erfahrung folgende Anhaltspunkte: 50 Gramm Bromkaliumlösung gaben bei 56 Kranken längere Zeit fortgesezt, keine Betäubungssymptome; 5 Grammes Bromkalium in einer Lösung von 150 Grammes mehrere Tage gegeben riefen Torpor, Somnolenz und Muskelschwäche hervor.

Die Versuche *Rames's* über die physiologischen u. therapeutischen Wirkungen des Bromkaliums wurden von *Huette* dem Nachfolger *Rames* am Hôpital du Midi fortgesezt und weiter ausgedehnt. Auch nach *Huette's* Erfahrungen erscheint das Bromkalium in seiner Wirkung ganz verschieden von jener des Jodkaliums, und als eines der energischsten Stupefacientia.

Unter den allgemeinen Symptomen seiner Wirkung steht der *Kopfschmerz* voran; er ist eine der ersten Erscheinungen, gewöhnlich am 4—7ten Tage nach der Behandlung sich äussernd, wenn man mit der Dosis bis auf 10—15 Grammes gestiegen ist, zuweilen aber auch schon am 2ten Tage der Behandlung auftretend. Der Schmerz ist drükend, an der Stirne und den Schläfen am lebhaftesten, aber ohne jene Symptome der Aufregung, welche der Kopfschmerz bei Jodkuren in seinem Gefolge führt. Zuweilen ist Schwindel damit verbunden.

Nach dem Kopfschmerz kommt die *Betäubung*; sie tritt gewöhnlich am 10—15ten Tage mit Schlafsucht beginnend auf, und geht in vollkommenen Stupor über; damit ist constant *bedeutende Muskelschwäche* und zuweilen auch *Verminderung der Sensibilität* verbunden. Lezt*ere* ist aber sehr selten so ausgesprochen, dass man das Bromkalium als Anaestheticum benüzen könnte, gewöhnlich werden schmerzerregende Eingriffe sehr wohl wenngleich dumpfer empfunden. Was die Wirkung des Bromkalium auf die einzelnen Systeme des Organismus anbelangt, so fand *Huette*, dass das *Verdauungssystem* in folgender Weise reagirt: Bitterlich-salziger Geschmak, Krazen im Schlund, Wärmegefühl im Magen, gleich nach dem Einnehmen; dann Steigerung des Appetits, dabei constant Verstopfung, zuweilen, wenn mit der Dosis zu rasch gestiegen wird: Gastralgie, Colik, Diarrhoe, Amygdalitis, Erythem, Gingivitis.

Auf den *Pharynx* u. das *Gaumen*segel äussert das Bromkalium eine eigenthümliche Wirkung. Häufig schon am zweiten Tage der Behandlung und nach schwachen Dosen tritt eine so vollkommene *Unempfindlichkeit* dieser Gegend ein, dass man den Finger bis zur Basis der Zunge einführen, die Mandeln, die hintere Pharynxwand berühren, das Zäpfchen kizeln kann, ohne Deglutitionserscheinungen, Ekel od. Erbrechen hervorzurufen. *Huette* fragt hier, ob bei Operationen wie die Staphyloraphie, die Abtragung der Mandeln, die Exstirpation der Pharynx- u. Nasenpolypen das Bromkalium dem Chloroform nicht vorzuziehen wäre, und fordert zu Versuchen nach dieser Richtung auf.

Auf die *Geschlechtsorgane* wirkt das Bromkalium, entgegengesezt dem Jodkalium, sehr deprimirend, es wirkte in einem Falle trefflich gegen schmerzhafte Erectionen und Pollutionen, erstrekte aber in andern Fällen seine Wirkung auf so lange Zeit, dass die betreffenden Individuen von dieser Wirkung durchaus nicht erbaut waren, und in unangenehme Verlegenheiten geriethen.

Die Wirkungen auf den *Gesichts*sinn sind doppelter Art: einmal getrübtes geschwächtes Sehen zuweilen mit Amblyopie verbunden, und dann mehr oder minder ausgesprochene Unempfindlichkeit der Sclerotical-Conjunctiva. Lezteres Phaenomen ist aber nicht constant. Man beobachtet es meist gegen den 4ten Tag der Behandlung, wenn die Kranken 10—15 Grammes in 24 Stunden bekommen. Zuweilen ist diese locale Unempfindlichkeit so complett, dass ein Federbart oder der Finger durchaus keine unangenehme Empfindung u. nicht einmal Blinzeln hervorruft. Das Merkwürdigste dabei ist, dass die Iris ihre Beweglichkeit beibehält und auch die Cornea von der Wirkung des Mittels ausgeschlossen bleibt. So wie sich der fremde Körper dem Rande der Cornea nähert, empfinden die Kranken sogleich Schmerz.

Die Wirkung des Bromkaliums auf den *Gehörsinn* äusert sich gewöhnlich in Schwerhörigkeit, ein Symptom, welches übrigens keineswegs constant ist und bald nach dem Aufhören der Cur wieder verschwindet.

Zum Schlusse seiner Abhandlung theilt *Huette* seine therapeutischen Versuche mit dem Bromkalium mit; es ergibt sich daraus, dass dieses Mittel weder bei primärer, noch secundärer, noch endlich tertiärer Syphilis einen sicheren Erfolg darbietet, und namentlich bei tertiären Erscheinungen ganz wirkungslos bleibt.

Arsen.

Thomas Hunt: Memoir on the medicinal action of Arsenic; collected from the reported experience of the members of the provincial medical and surgical association, and other sources. Transact. of the provinc. med. and surg. association. Vol. 16. part. II.

Gibert: Emploi médical de l'arsenic, particulièrement dans les maladies de la peau et les fièvres intermittentes. Bull. de thér. T. XXXVIII. Mars, Avril, Mai. T. XXXIX. Septbr.

Nickels: Beiträge zur Pharmakodynamik. Bayerisch. Corresp. Bl. Nr. 44. Arsenik gegen Intermittens.

Die *provincial medical and surgical association*, und zwar die Mitglieder der *South Eastern Branch* fassten in ihrer 1846 zu *Ashford* gehaltenen Jahresversammlung den Plan gemeinschaftlich eine Reihe von Beobachtungen über gewisse Arzneimittel auszuführen, und wählten dazu vererst das Arsen und seine Präparate.

Hunt oben citirter Bericht über diese Beobachtungen besteht im wesentlichen in einem geordneten Auszuge der Antworten der Mitglieder u. anderer bewährter practischer Aerzte auf eine Reihe von Fragen, welche durch Vermittlung des *Provincial medical and surgical Journal* bezüglich der medicinischen Wirkung des Arseniks aufgeworfen wurden.

Diese Fragen waren folgende:

I. In wie viel Fällen hatten Sie Gelegenheit Arsenik als innerliches Arzneimittel anzuwenden?

II. Beobachteten Sie je einen Fall, wo die arsenige Säure in kleinen Dosen tödtlich wirkte?

III. Haben Sie aus Ihrer eigenen Erfahrung Beweise dafür, dass die arsenige Säure in kleinen Dosen üble Zufälle hervorrief oder der Gesundheit nachtheilig wurde, und wenn, unter welchen Symptomen, und wie ist der Beweis zu führen, dass die arsenige Säure das Schädliche war?

IV. Sahen Sie je gänzliche Wirkungslosigkeit des in Frage stehenden Mittels, und wenn, in welcher Dosis und wie lange wurde es gereicht?

V. In welchen Krankheiten sahen Sie von seiner Anwendung Nuzen und in welcher Ausdehnung? Wie beweisen Sie seine Wirksamkeit?

VI. Abgesehen von seiner therapeutischen Wirkung, was beobachteten Sie sonst für Wirkungen? und welche Gründe können Sie dafür anführen, dass diese Wirkungen reelle u. nicht eingebildete waren?

VII. Welches oder welche Symptome erschienen Ihnen constant, und war überhaupt ein Symptom constant?

VIII. Haben Sie grosse Veränderlichkeit in seiner Wirkung in verschiedenen Fällen beobachtet, oder war das Gegentheil der Fall? Sahen Sie seine Wirkung durch Alter, Geschlecht, Idiosyncrasie, modificirt, und in welcher Ausdehnung?

IX. Erwähnen Sie im Allgemeinen die Bedingungen, von welchen Sie sich bei der Anwendung des Arseniks leiten liesen; was für Erscheinungen beobachteten Sie nach starken Dosen, und welche Verhältnisse scheinen Ihnen nach Ihrer eigenen Erfahrung die Anwendung des Arseniks zu contraindiciren?

X. Geben Sie an, welche Präparate Sie in Anwendung gezogen haben; in welcher Dosis, ob während der Verdauung oder in nüchternem Zustande des Patienten, ob in steigenden, abnehmenden oder gleichförmigen Dosen; allein oder mit andern Mitteln combinirt; im Hospital oder in der Privatpraxis?

XI. Welche Beweise können Sie dafür beibringen, dass Ihr Präparat rein war?

XII. Haben Sie den Arsenik auch äusserlich angewendet? In wie vielen Fällen, in welchen Krankheiten, u. mit welchem localen oder örtlichen Erfolge?

XIII. Kennen Sie irgend einen Aufsaz oder eine Abhandlung über die medicinische Wirkung des Arseniks, welche in der ferneren Verfolgung dieser Untersuchung nüzlich werden kann?

XIV. Können Sie sonst noch irgend welche auf unseren Gegenstand bezügliche Thatsachen anführen, auf welche in den obenstehenden Fragen nicht hingewiesen ist?

Mehr oder minder vollständig, natürlich bald affirmativ bald negativ, und auch in denselben Puncten nicht immer übereinstimmend wurden diese Fragen von 75 Aerzten beantwortet.

Hunt glaubt nach reiflicher Abwägung aller Differenzen folgendes als Gesammtresultat ansehen zu können:

1) Der Arsenik ist ein zuverlässiges Arzneimittel. Kein Correspondent beobachtete tödtliche oder andauernd nachtheilige Wirkung. In mäsigen Dosen brachte es nie bedenkliche Symptome hervor, wenigstens nicht zu lange Zeit fortgesezt. Es versteht sich übrigens von selbst, dass hier die Dosis wohl ins Auge gefasst werden, so wie dass Alter und Idiosyncrasie des Patienten Berüksichtigung finden muss.

Die *Dosis*, welche von den verschiedenen Beobachtern gereicht wurde, ist sehr verschieden. Von der Solutio Fowleri ausgehend: der Formel, welche die bei weitem gröste Zahl in Anwendung zog, begann der eine mit einem *Minim* der Lösung 3 mal täglich, allmälig auf 5 Minims steigend. Ein anderer Beobachter begann mit 10 Minims 3 mal täglich und stieg auf 20. Zwischen diesen Extremen sind die Schwankungen sehr bedeutend. Im Allgemeinen wurden bei intermittirenden Fiebern grösere Dosen erfordert als bei chronischen Haut- und andern Krankheiten.

Ueber die *Veränderlichkeit seiner Wirkung* wurde von 17 Beobachtern kein Urtheil abgegeben. 14 fanden seine Wirkung variabel; einer bemerkt, dass Frauen leichter davon afficirt werden wie Männer.

Im Allgemeinen scheint, dass die Wirkungsverschiedenheit des Arseniks bei verschiedenen Personen gröser ist, wie bei irgend einem andern anorganischen Arzneimittel, eine Thatsache, welche die Nothwendigkeit beweist, ihn in möglichst kleinen Dosen zu geben und seinen Gebrauch sorgfältig zu überwachen. Im Allgemeinen spricht aber diese Verschiedenheit der Wirkung bei verschiedenen Personen keineswegs gegen die Anwendbarkeit des Mittels, insoferne als die Fälle, wo es nicht vertragen wird, ausserordentlich selten sind; selbst in diesen seltenen Fällen kann diese Idiosyncrasie durch eine Probedose bald entdekt und zu noch geringeren Gaben gegriffen werden, welche dann gewöhnlich dieselbe Wirkung äussern, wie sonst stärkere Dosen.

In manchen Fällen wurde der Arsenik Wochen und Monate lang gereicht, ohne dass irgend eine Wirkung beobachtet wurde. Hier könnte Steigerung der Gaben wohl die Wirkung zur Erscheinung bringen, allein es erscheint räthlicher, wegen der zu befürchtenden cumulativen Wirkung längere Zeit bei mäsigen Gaben zu beharren.

Bezüglich der *Wirksamkeit des Arseniks in verschiedenen Krankheiten* ist das Allgemeinresultat ein entschieden günstiges. Es wurde der Arsenik gereicht bei:

Hautkrankheiten	(63	Fälle)
Neuralgien	32	„
Intermittens u. Malaria	31	„
Uterinleiden	8	„
Chorea	6	„
Rheuma chronicum	4	„
Syphilis (secundäre)	3	„
Carcinom	3	„
Dyspepsie	2	„
Hypochondria	1	„
Lumbago	1	„
Scrofulose	1	„
Remittens	1	„
Migraene	1	„
Cachexie (?)	1	„
Schleimflüssen	1	„
Epilepsie	1	„
Schwäche (?)	1	„
Anaemie	1	„
Hysterie	1	„
Fussgeschwüren	1	„
Cephalalgie	1	„
Hemicrania	1	„

Der Erfolg war ein verschiedener, doch klar für die Wirkung des Mittels bei *Hautkrankheiten* sprechender. Bei *Intermittens* war die Wirkung eine sehr gleichförmige, und kaum minder bei Neuralgien. Namentlich schlug es bei *intermittirenden* Neuralgien fast nie fehl. Sollte bei Intermittens Chinin seine Dienste versagt haben, so trat gewöhnlich der Arsenik wirksam ein, und nie widerstand ein Intermittens der Combination beider Mittel.

Was die Verhältnisse anbelangt, welche die Anwendung des Arseniks rechtfertigen, u. welche contraindiciren, so lässt sich der allgemeine Saz aufstellen, dass der Arsenik nie gegeben werden sollte, wo andere Mittel eine gleiche Wirkung entfalten können. Ein ruhiger Zustand der Circulation ist ferner nach allen Beobachtungen ein für seine Anwendung günstiger Umstand, während Aufregung des Gefässystemes seinen Gebrauch contraindiciren, namentlich bei heisser trokener Haut u. gereiztem Zustand der Schleimhäute.

Die Zeichen einer Ueberdose lassen sich in zwei Klassen bringen: Vasculäre und nervöse.

Von ersteren wurden beobachtet: Conjunctivitis, Anschwellung der Extremitäten und des Gesichts, Reizung der Schleimhäute, Durchfall, Gastritis, Hautabschuppung, allgemein entzündlicher Zustand und endlich Erythem. Von den nervösen Erscheinungen: Kopfschmerz, Erschöpfung (exhaustion) Schlaflosigkeit, Ohnmacht, Schwindel, Herzklopfen und psychische Aufregung.

Von allen diesen Erscheinungen scheint Conjunctivitis die am häufigsten eintretende zu sein. Bei dem Eintreten von einzelnen der erwähnten Zufälle soll man nach der Ansicht der grossen Mehrzahl der Beobachter das Mittel für einige Zeit oder für immer aussezen. *Hunt* glaubt jedoch, dass dies selten nöthig sein werde, wenn man nur die Dosen allmälig verringert.

Hunt fand ferner, dass wenn der Arsenik im nüchternen Zustande genommen wird, gastrische Erscheinungen bei zu starker Dosis noch am häufigsten eintreten, während unmittelbar nach der Mahlzeit oder mit der Nahrung vermischt genommen, der Magen selten davon afficirt wird. Dies die hervorragendsten Resultate einer Arzneiprüfung, welche mit vieler Umsicht eingeleitet und durchgeführt wurde, und von der Ref. wünscht, dass sie diesseits und jenseits des Canals zu ferneren ähnlichen, im selben Geiste durchgeführten Veranlassung geben möge.

Die Abhandlung *Giberts* gibt eine ziemlich vollständige historische Skizze der Anwendung der Arsenikpräparate als Heilmittel zu allen Zeiten. Es ist daher auch nicht wohl thunlich, daraus einen Auszug zu geben, um so weniger, als bei allerdings reicher eigener Erfahrung doch die Zusammenstellung fremder längst in die Wissenschaft aufgenommener Beobachtungen vorwiegend erscheint.

Wir müssen uns daher begnügen, das *Gibert* Eigenthümliche hervorzuheben u. seine Schlussfolgerungen mitzutheilen.

Gibert bestätigt die Erfahrung anderer Aerzte, dass die arsenige Säure in vollkommener und gehörig verdünnter Lösung ein ganz gefahrloses Arzneimittel darstelle, vorausgesezt, dass die Wirkungen von dem Arzte gehörig überwacht werden. *Gibert* macht in dieser Beziehung darauf aufmerksam, dass die Aerzte zu Ende des lezten und im Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts, welche die arsenige Säure vorzüglich als febrifugum anwendeten, das arsenigsaure Natron seiner Löslichkeit wegen anderen Präparaten vorzogen, und auserdem noch emollientia u. leicht aromatische Mittel damit verbanden, wodurch die Gefahr übler Zufälle noch sicherer beseitigt wurde. *Gibert* findet auch die Methode *Bietts* und einiger seiner Schüler, die *solutio Pearson* oder *Fowler* rein oder nur sehr wenig verdünnt zu geben, tadelnswerth, indem dadurch leicht Gastro-intestinalreizung hervorgerufen werde.

Die Methode von *Boudin*, Intermittentes mit arseniger Säure zu heilen, hat *Gibert* mehrfach geprüft. Die von *Gibert* modificirte Formel, nach welcher er in seiner Hospital- so wie in seiner Privatpraxis das Arsen bei Intermittens anwendet, ist folgende: Rp. Aqu. destill. 500 Grm. Acid. arsenicos. 5 Centigrm. DS. Für 5 Dosen, eine des Tages.

Er sezt aber das Arsen dem schwefelsauren Chinin nach, und wendet in der Regel ersteres nur in den seltenen Ausnahmsfällen an, wo das schwefelsaure Chinin fehlschlägt.

Bessere Erfolge sah er von dem innerlichen Gebrauche der Arsenikpräparate bei Hautkranken.

Am Schlusse seiner Abhandlung fasst *Gibert* die Hauptpuncte der Frage in folgenden Säzen zusammen.

I. Die Arsenikkur von den Alten zuerst versucht, von den Neueren wieder hervorgesucht u. generalisirt, ist nur unter folgenden Bedingungen gefahrlos:

1) Genaue Auswahl des Präparates und der Dosis; man verordne den Arsenik vorzüglich in Lösung, und wende entweder die arsenige Säure selbst oder das arsenigsaure Kali oder Natron an, in allen Fällen sehr verdünnt.

2) Die tägliche Dosis für Erwachsene kann ohne Gefahr auf 1 Centigr. gebracht werden, in Ausnahmsfällen kann man die Dosis auch bis zu 2, 3, 5 Centigrm. steigern.

3) Die Wirkungen des Mittels müssen sorgfältig überwacht werden. Bei der geringsten Andeutung gastrischer oder intestinaler Reizung seze man sogleich aus, und vermeide im Allgemeinen die Anwendung der Arsenpräparate bei Kindern, reizbaren Individuen, Schwächlichen, Cachectischen.

II. Die Anwendung des Arseniks auf hartnäkige lang andauernde Krankheiten beschränkt, die andern Mitteln Widerstand leisten, ist erfolgreich bei Wechselfiebern, Neurosen, Neuralgien, Hautkrankheiten und gewissen chronischen Krankheiten des Circulations- und Respirationssystems. Auch bei Struma, Cancer u. Syphilis hat man davon Erfolge sehen wollen. *Gibert* warnt jedoch hier vor der Täuschung, der man bei jeder alterirenden Methode so leicht unterliegt, indem man das der Wirkung des Mittels zuschreibt, was nur den veränderten Bedingungen zuzuschreiben ist.

III. Für die äusere Anwendung kann man die vorher erwähnten Lösungen in stärkerer Dose, oder auch wohl die caustisch wirkenden Pulver von *Rousselot*, *frère Côme*, *Dubois*, *Dupuytren* wählen, im Allgemeinen aber wird man gut thun, diese Art der Anwendung bei frischen Wunden, vorzüglich im Gesichte und in der Nähe der Mundhöhle zu vermeiden.

Die topischen Arsenikpräparate, die man bei Carcinoma so sehr gerühmt hat, haben durchaus keine eigenthümliche Wirkung, wohl aber wirken sie so sicher und so energisch, dass sie vielen andern Aezmitteln vorzuziehen sind. Auch als Enthaarungsmittel wurden die Arsenikpräparate seit den ältesten Zeiten angewandt. *Gibert* weist hier auf die Gefährlichkeit dieser Präparate hin, und vindicirt *Felix Boudet* das Verdienst, zuerst hervorgehoben zu haben, dass in allen diesen Präparaten das eigentlich wirksame *Schwefelcalcium* sei, ein Verdienst, welches übrigens keineswegs *Boudet*, sondern *Böttger* zukömmt, der bereits vor länger wie 10 Jahren das Calciumsulfhydrat als Depilatorium statt des arsenikhaltigen Rhusma vorschlug (Vgl. *R. Böttger*: Neuere Beiträge zur Physik u. Chemie Frankfurt a. M. 1841). Die von *Boudet* vorgeschlagene Formel eines Depilatoriums ist folgende: Stärkmehl 10 Grms., Aezkalk 10 Grms., krystallisirtes Schwefelwasserstoff-Schwefelnatrium 3 Grms.

Auch *Nickels* spricht sich über die Wirkung der arsenigen Säure gegen Wechselfieber sehr günstig aus. Im Sommer 1838 kamen im Main-, Baunach-, Itz- und Lautergrunde, in welcher Gegend *Nickels* damals practicirte, in Folge im Frühjahr stattgefundener starker Ueberschwemmung Intermittentes auserordentlich häufig vor. Dieselben hatten in der Regel den Quotidian- oder Tertiantypus, waren mit Intestinalsymptomen complicirt und wichen einigen nach vorausgegangenen Emetico-purgantien gebrauchten Salmiaksolutionen mit Extract. Trifol. Doch kamen nicht selten veraltete, noch aus dem Spätjahr 1837 herstammende, zum Theil

larvirte Tertian- oder Quartan-Intermittentes vor, welche allen Febrifugis, vorzüglich dem Chinin hartnäkig widerstanden. Zur Bekämpfung dieser gebrauchte *Nickels* die Solut. Fowler. täglich 3—4mal während der Apyrexie zu 6—10—12 Tropfen in einem Esslöffel voll Pfeffermünzwasser mit dem besten Erfolge. Nach 2—3tägigem Gebrauche blieb meistens gleich der nächste Anfall aus, so dass er später bei allen ihm zur Behandlung kommenden veralteten Wechselfiebern nach vorausgeschikten Brech- und Abführmitteln nichts Anderes mehr in Anwendung brachte, ohne ein einziges Mal Wirkungslosigkeit oder nachtheilige Folgen zu bemerken.

B. Metalle.

Ammonium.

Teissier: Considerations sur l'action thérapeutique de l'Ammoniaque liquide administrée à l'interieur. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 13.

Teissier, Arzt am Hôtel-Dieu zu Lyon hat in neuester Zeit Gelegenheit gehabt, die Wirkungen des Ammoniakliquors bei einigen Kranken kennen zu lernen, und theilt diese Fälle ausführlich mit.

Sie betrafen folgende Krankheitsformen:

Allgemeines nervöses Zittern, hervorgerufen durch die Ausdünstungen der Tabaksblätter bei einem Arbeiter in einer Tabakfabrik, — Amblyopie mit Hallucinationen bei einem Gewohnheitssäufer, Diabetes insipidus (in wenig Tagen geheilt).

Im ersten Falle bewirkte das caustische Ammoniak, nachdem alle übrigen bei solchen Gelegenheiten üblichen Mittel, wie Valeriana, Belladonna, Opium, Bäder etc. angewendet worden waren, 10 Tropfen täglich in einer einfachen Lösung schon nach 8 Tagen bemerkbare Besserung, welche nach 2monatlicher Behandlung in fast vollständige Heilung überging.

Im zweiten Falle erhielt der Kranke anfänglich sechs, dann zehn Tropfen täglich, die Hälfte des Morgens u. die Hälfte des Abends in einem Glase Zukerwasser zu nehmen, gleichzeitig wurden Einreibungen in die Füse und Beine mit Linimentum ammoniacale gemacht. Später verband er das Ammoniak mit Nux vomica, worauf Heilung erfolgte. Im dritten Falle verschwand nach dem viertägigen Gebrauche von 10 Tropfen Ammoniak täglich eine Polyurie, in Folge deren täglich 4—8 Litres Urin entleert wurden. Der Gebrauch des Ammoniaks wurde durch 6 Wochen fortgesezt, ohne irgend üble Zufälle hervorzurufen. Gleichzeitig mit der Verminderung der Urinsecretion trat aber Anschwellung der Beine ein.

Aus diesen Fällen glaubt *Teissier* folgende Schlüsse ziehen zu dürfen.

1) Der Ammoniakliquor kann bei Krankheiten in Folge von Intoxication durch die Ausdünstung der Tabaksblätter mit Nuzen Anwendung finden.

2) Nicht minder kann er sehr nüzlich sein gegen jene Zufälle, welche aus dem übermäsigen und lange Zeit fortgesezten Genusse alcoholischer Getränke entspringen, namentlich gegen jene, welche sich auf Störungen des Nervensystems beziehen.

3) Das Ammoniak besizt nicht allein die Eigenschaften der Stimulantia und Sudorifera; besäse es diese allein, so könnte man sich seine Wirkung in einer Menge Krankheiten, bei gewissen Neurosen, dem Keuchhusten, zurükgetretenen Exanthemen (Warum da nicht? Ref.), giftigen Insektenstichen und Vergiftungen nicht erklären.

4) Das Ammoniak kann als Gegengift ausgedehntere Anwendung finden, als man bisher geglaubt hat. Es kann als eigentliches *Alexipharmakon* angesehen werden. Auf diese Weise sind nicht allein seine Wirkungen bei Vergiftungen mit narcotischen oder narcotisch-scharfen Giften zu erklären, sondern auch jene bei zurükgetretenen Exanthemen, bösartigen Fiebern, chronischem Rheuma, vergifteten Wunden, Menstruationsbeschwerden (??).

5) Die Dosen, welche man für den Gebrauch des Ammoniaks gewöhnlich vorschreibt, sind zu hoch. 10—15 Tropfen täglich genügen.

Calcium.

Fr. W. Beneke: Der phosphorsaure Kalk in physiologischer und therapeutischer Beziehung. Göttingen 1850. Vandenhoek und Ruprecht.

Derselbe: Zur Physiologie und Pathologie des phosphorsauren und oxalsauren Kalkes. Ein zweiter Beitrag zur physiologischen Heilkunde. Göttingen 1850. Vandenhoek und Ruprecht.

B. M. Lersch: Ungelöschter Kalk bei Wunden und Geschwüren. Rhein. Monatschr. Januar.

Auf die von *Liebig* u. *C. Schmidt* in ihren Werken beigebrachten Thatsachen sich stüzend, nimmt *Beneke* an, dass der phosphorsaure Kalk in dem Pflanzen- und niederen Thierreiche ein für den Zellenbildungsprocess nothwendiges Requisit sei, und stellte a priori die Vermuthung auf, dass es sich in den Organismen der höheren Thierclassen und des Menschen ebenso verhalten möge, dass weiterhin mit dem Mangel desselben ein zur Erlangung einer der Zufuhr von Nahrungsmitteln entsprechenden Quantität organisirten Gewebes wesentliches Erforderniss hinweggenommen sei. Auf dem Wege directer Beobachtung am Krankenbette fand *Beneke*, dem als Arzt am deutschen Hospital in London eine hiezu genügende Gelegenheit geboten war, diese Vermuthung bestätigt, indem er zunächst prüfte, ob nicht durch innere Darreichung des phosphorsauren Kalks der Heilungsprocess der langwieri-

gen s. g. atonischen Geschwüre, namentlich der scrophulösen gefördert werden könnte.

Anfänglich wandte er ein Präparat an, welches durch Digestion weissgebrannter Knochen mit Phosphorsäure erhalten worden war, später das Präparat: C_2 CaO, HO + PO_5 + 3aq., welches durch Fällen einer Chlorcaliumlösung mit einer Auflösung des officinellen phosphorsauren Natrons erhalten wird. Die Verordnungsformel schwankte zwischen 1½—5 Gran, mit je 10 Gran Zuker abgerieben, 2mal täglich ein Pulver.

Die Schlüsse, welche *Beneke* aus zahlreichen, theils von ihm selbst, theils von anderen befreundeten Aerzten an Kranken angestellten Beobachtungen zieht, sind folgende:

1) Gleichwie im Pflanzen- und niederen Thierreiche die Abhängigkeit des Zellenbildungsprocesses von der Gegenwart des phosphorsauren Kalks erwiesen ist, so ist der phosphorsaure Kalk auch im menschlichen Organismus ein nothwendiges Requisit für die Zelle.

2) Der phosphorsaure Kalk als Heilmittel angewandt, hat sich zunächst bei oberflächlichen scrophulösen Geschwüren als den Zellenbildungsprocess fördernd und die Vernarbung der Geschwüre herbeiführend erwiesen.

3) Eine gleiche Einwirkung hat *Beneke* bei andern chronischen Ulcerationen, insonderheit auch bei tief greifenden syphilitischen Geschwüren beobachtet; dass aber eine hier zum Grunde liegende Dyscrasie des Blutes als solche durch den Kalk nicht gehoben werden kann, bedarf kaum der Erwähnung.

4) Der phosphorsaure Kalk hat sich bei meistens auf scrophulöser Grundlage beruhenden Atrophieen und den sie oft begleitenden Diarrhoen der Kinder, namentlich in der Dentitionsperiode sehr wirksam gezeigt.

5) Es ist nicht wahrscheinlich, dass der phosphorsaure Kalk in einer besondern Beziehung zur scrophulösen Dyscrasie steht, und es möchte in dieser Beziehung sehr der Beachtung werth sein, dass sämmtliche Exsudate (mit sehr seltenen Ausnahmen) bei scrophulösen Subjecten amorph sind; falsch scheint jedenfalls die Vermuthung, dass der Kalk als Arzneimittel dargereicht, die Dyscrasie selbst hebe. Ein etwaiges, durch chemische Analysen näher zu entwikelndes pathologisches Verhältniss des phosphorsauren Kalks würde eben nichts als ein constituirender Theil jener Dyscrasie sein; diesen kann der Kalk heben, einen andern nicht.

Beneke spricht in seinem Schriftchen ferner in Bezug auf weitere Versuche mit dem phosphorsauren Kalk sich dahin aus, dass er ein wichtiges Mittel in der Reconvalescenz von schweren, allgemeine Abmagerung herbeiführenden Krankheiten sei. So nach Typhus, und bedeutenden Eiterungen. Eine zweite Indication scheine die Rhachitis zu geben, ebenso Caries und Fracturen.

Das zweite noch im selben Jahre erschienene Schriftchen *Beneke's* gehört seinem bei weitem grössten Theile nach nicht in das Gebiet des Referats über Pharmakologie, sondern in jenes der physiologischen und pathologischen Chemie. Demungeachtet wollen wir hervorheben, dass *Beneke* seit der Veröffentlichung seiner ersten Brochüre mit dem phosphorsauren Kalk noch weitere therapeutische Versuche angestellt hat, und darüber in der Einleitung seines zweiten Beitrages berichtet. Sie haben eine erfreuliche Bestätigung seiner früheren Erfahrungen geliefert. Bei der grossen Menge von scrophulösen Kindern, welche im Londoner deutschen Hospitale als Oout-door patients behandelt werden, hatte er noch oft Gelegenheit, die Wirkung des phosphorsauren Kalks zu beobachten. Die schnellsten und schönsten Effecte zeigten sich bei atrophischen und rhachitischen Kindern. Kinder von 1½—2 Jahren, welche bis dahin keinen Fuss zum Gehen hatten ansezen können, begannen binnen 3—4 Wochen, bei dem Gebrauche einer zu 12 — 24 Gran erhöhten täglichen Dosis des Kalks zu laufen; ihr Gesammthabitus besserte sich auffallend, und frühere Unregelmäsigkeiten in den Digestionsorganen, namentlich Diarrhoen, schwanden. — Scrophulöse Geschwüre kamen mehrfach vor und verheilten während des Gebrauchs der Calcaria; die Behandlung scrophulöser Impetigines u. anderer Hautausschläge wurde in den meisten Fällen wesentlich durch die Anwendung derselben unterstüzt. Einige Wochen oder Monate nach Aussezung des phosphorsauren Kalks brachen mehrfach Geschwüre, Ausschläge oder andere Leiden wieder hervor. In dem Hospital wurde der Kalk namentlich weiter bei von frisch beginnender Lungentuberculose ergriffenen Patienten mit Erfolg gebraucht, cariöse Knochenleiden zeigten eine höchst erfreuliche Besserung bei seiner Anwendung; secundäre und tertiäre syphilitische Geschwürsformen wurden selten beobachtet, aber bei der Anwendung der Calcaria ohne Zweifel rascher, als bei der einfachen antiphlogistischen Behandlung zur Vernarbung geführt.

Der übrige Theil des Schriftchens bespricht ausschliesslich die über die physiologischen und pathologischen Verhältnisse des phosphorsauren Kalks im Organismus, und über die Beziehungen desselben zur Oxalsäure angestellten Versuche. Wenngleich sie, wie bereits oben erwähnt, einem andern Referate anheim fallen müssen, so können wir bei der nahen Beziehung des Gegenstandes zur therapeutischen Würdigung des phosphorsauren Kalks nicht umhin, die Resultate mitzutheilen, welche *Beneke* aus seinen sämmtlichen Beobachtungen zieht.

1) Wie im Pflanzen- und niederen Thierreiche, so ist auch im menschlichen Organismus der phosphorsaure Kalk ein nothwendiges Requisit für die Bildung der Zelle.

2) Wo wir einen mangelhaften Zellenbildungsprocess beobachten, dürfen wir vermuthen, dass ein Mangel an phosphorsaurem Kalk vorhanden ist, und es wird diese Vermuthung unterstüzt durch die Beobachtung, dass in vielen jener Fälle durch die Darreichung des phosphorsauren Kalkes, als Heilmittel, eine sichtbare unzweifelhafte Förderung des Zellenbildungsprocesses herbeigeführt wird. —

3) Dass in diesen krankhaften Zuständen in der That ein Verlust an phosphorsaurem Kalk stattfindet, wird durch die Untersuchungen des Urins dargethan. In den meisten chronischen Krankheitsprocessen, die durch einen mangelhaften Zellenbildungsprocess und eventuelle Abmagerung ausgezeichnet sind, lässt sich eine pathologische Zunahme der mit dem Urin ausgeschiedenen Quantität Erdphosphate nachweisen.

4) Diese Ausscheidung der Erdphosphate hängt ab von bestimmten Bedingungen, und einer beträchtlichen Anzahl von Untersuchungen zu Folge scheint mit Gewissheit angenommen werden zu können, dass die *Oxalsäure* die hauptsächlichste, wo nicht einzige dieser Bedingungen ist, sie führt sowohl die Lösung der Erdphosphate herbei, als sie ihre Ausscheidung vermittelt.

5) Die Oxalsäure selbst ist ein stetiges und normales Produkt des Organismus, sie erscheint aber nur dann im Urin in Verbindung mit Kalk, wenn sie in abnormer Quantität producirt wird. Eben in diesem Falle bildet sie dann auch die Ursache einer vermehrten Ausscheidung der Phosphate, während sie, in normaler Quantität erzeugt, die Ausscheidung der normalen Quantität Erdphosphate zu vermitteln scheint, selbst aber den Organismus in der Form von Kohlensäure verlässt.

6) Die Ursachen einer abnorm vermehrten Production von Oxalsäure sind noch nicht hinreichend ermittelt, es stellt sich aber mit ziemlicher Gewissheit heraus, dass namentlich vier Puncte als solche Ursachen zu betrachten sind, und zwar:

a) Missbrauch zuker- und mehlhaltiger Nahrungsmittel.

b) Aufenthalt in einer ungesunden, feuchten, unreinen Atmosphäre,

c) eine pathologische Metamorphose der Harnsäure zu Oxalsäure und Harnstoff, und wahrscheinlich endlich

d) ein vermehrter Alkaligehalt des Blutes.

7) Man wird demgemäs durch Verminderung der Oxalsäureproduction einen abnormen Verlust von Phosphaten verhindern, und für jene Krankheitserscheinungen, welche von diesem Verluste abhängig waren, wird diese Verminderung der Oxalsäureproduction das radicale, die Darreichung des phosphorsauren Kalks selbst aber nur ein palliatives Heilmittel sein. Möge *Beneke* in demselben Geiste fortfahren ärztlich thätig zu sein, und wir werden ihm gewiss noch manche schöne Bereicherung der Wissenschaft verdanken.

Lersch theilt aus den klinischen Berichten von *Max Langenbeck* folgende Bemerkungen mit, die die Wirkung des ungelöschten Kalks bei Wunden und Geschwüren betreffen:

Bringt man reinen, ungelöschten Kalk, fein zerstosen, mit einer von der äusern Haut entblösten Stelle mit frischen Wundrändern oder einer Geschwürsfläche in Berührung, so findet man, dass unter dem Gefühle vermehrter Wärme, oft heftigen Brennens, sich ein Exsudat bildet, dessen einzelne Theilchen grose Neigung haben, unter einander fest zu verkleben, daher sich der Grund eines Geschwüres rasch hebt u. ausfüllt, u. die einander genäherten Ränder einer Wunde leicht verwachsen. Es ist bei seiner Anwendung nothwendig, dass man das Pulver, nachdem es etwa ein bis fünf Minuten eingewirkt hat, wieder entferne. Diese Reinigung zu bewerkstelligen, muss man sich oft eines Pinsels oder einer mit Wasser gefüllten Sprize bedienen, weil die Kalkkörnchen sehr fest dem organischen Gewebe adhäriren. Die Fälle, in welchen die Application des reinen ungelöschten Kalks vorzugsweise passend sind, sind folgende:

a) Frische Wunden, besonders Gesichtswunden, bei deren Behandlung eine feste Vereinigung in möglichster Zeitkürze, und die recht baldige Entfernung der angelegten Hefte von groser Wichtigkeit sind. Nach der Operation der Hasenscharte konnte *Langenbeck* in mehreren Fällen, wo die Spannung der Oberlippe sehr bedeutend war, die Hefte schon nach 36 Stunden entfernen, so fest und innig war die Verwachsung nach dem Gebrauch des Kalks.

b) Ferner gewährt dieses Mittel eine unschäzbare Beihilfe für die plastischen Operationen, wo nichts erwünschter ist, als einestheils eine schleunige Ausschwizung eines gefäsreichen Bindemittels, sei es an dem zarten Rande eines verpflanzten Hautstükes, oder an dessen innerer Fläche, anderntheils eine lebhafte u. wenig entstellende Narben erzeugende Granulationsbildung.

c) Am Vorzüglichsten ist *Langenbeck's* langjähriger Erfahrung gemäs dieses Mittel bei allen der lebendigen Neubildung ermangelnden Höhlen und Flächen, wie alten Abscessen und Geschwüren, geöffneten Fistelgängen u. s. w. Atonische Geschwürsflächen heilen, wenn die Constitution nicht gerade sehr schlecht ist, od. das Geschwür nicht die Rolle eines Morbus salubris spielt, sehr leicht unter dem Einfluss dieses Mittels, so dass man bei den Geschwüren der untern Extremitäten kaum nöthig hat, die sonst so unentbehrli-

che Ruhe des Kranken unbedingt vorzuschreiben. In Fällen von Fistula ani, wenn nach vollzogener Spaltung keine Schliesung der Geschwürsfläche eintritt, wodurch oft Leute von ziemlich kräftiger Constitution Jahre lang auf das Krankenlager gebannt werden, ist die Kenntniss dieses Mittels von groser Wichtigkeit.

Ferrum.

Buchner, jun.: Das pyrophosphorsaure Eisenoxydnatron als Arzneimittel. Repert. für d. Pharma. Dritte Reihe. Bd. VII. Hft. 1.

Martens: Memoire sur les médicamens ferrugineux, suivi de considérations sur l'emploi du manganèse en médecine. Bull. de l'Acad. r. de med. de Belg. T. IX. N. 10.

Nickels: Beiträge zur Pharmakodynamik. Vergiftungszufälle nach dem Gebrauch von Ferrum jodatum. Bayr. Corr. Bl. Nr. 44.

Brosius, jun.: Die Bevergern'sche Erde, ein neues blutstillendes Mittel. Rhein. Monatschr. Januar.

Baud: Neue Behandlungsart der periodischen Krankheiten durch blausauren Eisenkaliharnstoff. Journ. des Connaiss. med. Aout. Aus med. Rükbl.

Lemaitre: 5 Fälle von Wechselfieber mit blausaurem Eisenkaliharnstoff behandelt. Gaz des Hôp. Nr. 93. Aus med. Rükbl.

Martin-Solon: Der blausaure Eisen-Kali-Harnstoff bei Wechselfieber. Gaz. des Hôp. Nr. 48. Aus med. Rükbl.

Bereits im Jahresbericht für 1848 (Bd. V, S. 140) hat Ref. darauf hingewiesen, dass es sich der Mühe lohnen würde, mit dem Persoz'schen pyrophosphorsauren Eisenoxydnatron, welches man erhält, wenn in die Auflösung eines Eisenoxydsalzes so lange pyrophosphorsaures Natron gebracht wird, bis der gebildete Niederschlag von pyrophosphorsaurem Eisenoxyd sich wieder auflöst, therapeutische Versuche anzustellen.

Den pyrophosphorsauren Salzen kommt nämlich in noch viel höherem Grade wie der Weinsäure die Fähigheit zu, die Metalloxyde zu maskiren, u. in der That besizt auch die Auflösung von pyrophosphorsaurem Eisenoxydnatron nicht allein einen kaum merklichen metallischen Geschmak, sondern das Eisen kann darin auch auf chemischem Wege nicht nachgewiesen werden. Es lässt sich erwarten, dass der Zustand, in welchem sich das Eisen in dieser Doppelverbindung befindet, als ein für seine arzneiliche Anwendung günstiger sich herausstellen würde, wobei die Verbindung mit Phosphorsäure, als einer für die thierische Oekonomie so wichtigen Säure noch in Anschlag zu bringen wäre.

Buchner jun. hat nun ebenfalls das gedachte Präparat, über das von *Persoz* in Bezug darauf Vorgebrachte referirend, warm empfohlen, und einige zwekmäsige Abänderungen der Bereitung und Anwendung vorgeschlagen, welche in Folgendem erwähnt werden sollen.

Die von *Persoz* angegebene Bereitung des pyrophosphorsauren Eisenoxydnatrons ist folgende: 32,5 Grm. krystallisirtes schwefelsaures Eisenoxydul werden in einer Porzellanschale mit 5 Grm. Schwefelsäure, 30 Grm. Wasser und der zur Oxydation des Eisenoxyduls nöthigen Menge von Königswasser gemischt; man verdampft, um die freie Säure zu vertreiben, zur Trokne und behandelt den Rükstand mit so viel Wasser, dass man 1 Litre Flüssigkeit erhält, löst hierauf 107—110 Grm. krystallisirtes pyrophosphorsaures Natron in 1 Litre Wasser auf, und vermischt beide Flüssigkeiten; im Falle die Eisenlösung richtig bereitet wurde, muss der auf Zusaz der lezteren Lösung zur ersten entstandene Niederschlag sich vollständig wieder aufgelöst haben. Jedes Litre Wasser enthält demnach ebensoviel Eisen, wie 16 25 schwefelsaures Eisenoxydul. Dieses Wasser trübt sich nicht bei Zusaz von Regenwasser od. destillirtem Wasser, da es aber schwach alkalisch ist, so wird es mit kalkhaltigem Wasser milchig getrübt. *Buchner* findet diese Dosis zu stark, denn in einem Pfunde zu 16 Unzen dieses Wassers sind nahezu 27 Gran Eisen aufgelöst, eine Menge, von der gewiss der grösere Theil unresorbirt den Körper verlässt, ferner hält dieses Wasser durch die Zersezung des schwefelsauren Eisens mehr wie 68 Gran schwefelsaures Natron, wodurch es einen so deutlich bitterlich salzigen Geschmak bekommt, dass es längere Zeit ohne Widerwillen nicht getrunken werden könnte. Er schlägt folgende Bereitung vor: 30 Gran weiches Eisen (Tyroler Eisenpulver) werden in einem Kölbchen in der nöthigen Menge concentrirter Salzsäure (etwa 2—3 Drachmen) unter Mithülfe von Wärme aufgelöst und zur Auflösung tropfenweise so viel Königswasser gesezt, als zur vollständigen Umwandlung des Eisenchlorürs in Eisenchlorid nöthig ist.

Die Flüssigkeit giesse man dann in ein Porzellanschälchen und lasse sie im Wasserbad bis zur Syrupconsistenz verdampfen, worauf man den Rükstand, wenn es nöthig ist, mit so vielen Tropfen Salzsäure behandelt, dass er sich bei gelinder Wärme wieder zur klaren Flüssigkeit auflöst. — Anderseits löst man eine Unze krystallisirtes pyrophosphorsaures Natron in einigen Unzen reinen Wassers auf, vermische dann beide Flüssigkeiten u. digerire das Ganze unter öfterm Umschütteln so lange, bis der anfangs gebildete Niederschlag wieder verschwunden ist. Die erhaltene Auflösung verdünne man noch mit so viel destillirtem Wasser, dass ihr Gewicht genau 30 Unzen beträgt, und filtrire.

Diese Flüssigkeit, welche in einer Unze 1 Gran Eisen aufgelöst enthält, lässt sich in einer verschlossenen Flasche lange unverändert aufbewahren. Verordnet nun der Arzt das pyrophosphorsaure Eisenwasser in der Stärke dass in einem Pfunde zu 16 Unzen 1 Gran Eisen vorhanden sein soll, so braucht der Apotheker 1 Unze der obigen

vorräthig gehaltenen Flüssigkeit blos mit 15 Unzen reinen Wassers zu vermischen.

Buchner schlägt ferner vor, in dieses Wasser bei gewöhnlichem Druke *Kohlensäure* einzuleiten, indem dadurch der Geschmak wesentlich verbessert und dem eines natürlichen Säuerlings ähnlich wird.

Ein solches Wasser ist ganz klar u. farblos, es besizt einen angenehmen prikelnden Geschmak mit schwachem Eisennachgeschmak. Mit etwas Wein und Zuker möchte es besonders gut zu trinken sein. Es versteht sich von selbst, dass der Arzt durchaus nicht an die von *B.* vorgeschlagene Verdünnung gebunden ist und das Eisenwasser in jeder andern Stärke anwenden lassen kann. Will er z. B., dass in 16 Unzen Wasser anstatt 1 Gran 2, 4 od. 8 Gran Eisen aufgelöst seien, so kann dies sehr leicht geschehen, wenn 2, 4, od. 8 Unzen der obigen Flüssigkeit mit 14, 12 oder 8 Unzen Wasser gemischt werden.

Der passendste Name für das Präparat wäre nach *Buchner's* Ansicht *Ferro-Natrum pyrophosphoricum oxydatum liquidum*, od. *Liquor Ferro-Natri pyrophosphorici oxydati* od. schlechtweg *pyrophosphorsaures* Eisenwasser. Ref. will schlieslich bemerken, dass mit diesem nach *B.* bereiteten Präparate in Erlangen gegenwärtig therapeutische Versuche angestellt werden, die aber noch nicht fortgeschritten genug sind, um ein festgestelltes Resultat zu geben.

Die Schlüsse, welche *Martens* aus seinen Untersuchungen über die Wirkung der Eisen- und Manganpräparate ziehen zu dürfen glaubt, sind folgende:

1) Das beste Eisenpräparat ist das milchsaure Eisen.

2) Dieses Präparat kann aber ersezt werden durch kohlensaures Eisenoxydul in Wasser gelöst oder suspendirt, oder auch in Pillenform nach der Formel des Dr. *Vallet* gereicht.

3) Alle Eisenpillen, in welchen sich das Metall oxydiren kann, sollen auser ärztliche Anwendung gesezt werden, weil sie in kurzer Zeit erhärten, so zwar, dass sie sich weder im Magen noch in Wasser aufweichen.

4) Unlösliche Eisenpräparate sollen immer zur Zeit des Mahles gereicht werden, damit sie von der zu dieser Zeit im Magen überwiegenden freien Säure gelöst werden.

5) Von den Eisenpräparaten verdienen im Allgemeinen jene den Vorzug, welche durch den alkalischen Darmsaft während der Darmverdauung nicht gefällt oder unlöslich gemacht werden.

6) In Anbetracht der Wirkung des Eisenchlorids auf eiweisshaltige Flüssigkeiten kann die Tinctura nervina Bestuscheffii, welche wenn sie gut bereitet ist, das meiste Eisen als Eisenchlorür enthält, als ein für gewisse Fälle sehr geeignetes Eisenpräparat gelten, namentlich da, wo es sich darum handelt, auch adstringirend zu wirken.

7) Die wirksamsten Eisenpräparate sind zweifelsohne jene, welche im gelösten Zustande in das Blut aufgenommen sich dort am leichtesten mit dem Haematin verbinden, um damit den Blutfarbstoff darzustellen.

8) Bei der Behandlung der Chlorose genügt es nicht, Eisenpräparate zu verschreiben, sondern ihre Assimilation muss auch durch Aufenthalt auf dem Lande und möglichste Aussezung der Patienten an das Sonnenlicht unterstüzt werden.

9) Die Nahrung der Chlorotischen soll so sehr wie möglich in saftigen dunklen Fleischsorten bestehen, da diese nachgewiesener Massen mehr Eisen enthalten, wie weisses Fleisch.

10) Leichte noch nicht weit gediehene Chlorosen weichen in der Regel der Fleischkost, der Bewegung in der Luft und an der Sonne.

11) Der gewöhnliche Genuss des Fleisches führt dem Organismus genug Eisen zur Hämatinbildung zu, ja liefert unter Umständen sogar noch einen Ueberschuss davon.

12) Der ausschliesliche Genuss von Kartoffeln dagegen, von Weissbrod, Milchspeisen und Fett, der gewöhnlichen Nahrung der unteren Volksklassen, prädisponirt zur Chlorose u. Anämie, weil diese Nahrungsmittel nicht genug Eisen zur Blutkörperchenbildung enthalten.

13) Weizenbrod kann zur Nahrung geeigneter gemacht werden, indem man vor dem Baken eine kleine Quantität schwefelsaures Eisen zusezt; nur auf diese Weise kann es Fleisch ersezen.

14) Approximativ kann man die Menge des Eisenoxyds, welche der Mensch täglich zur Blutbildung nöthig hat, auf 10 Centigr. schäzen; so viel Eisen muss daher dem Organismus durch die Nahrung täglich geboten werden.

15) Alle jene, welche durch ihre wenig eisenhaltige Nahrung, oder auch wohl durch ungesunde des Lichtes entbehrende Wohnung der anämischen Verarmung des Blutes besonders ausgesezt sind, sollen eisenhaltiges Brod geniesen.

16) Das Mangan, welches im Blute nur in verschwindend kleiner Menge zugegen ist, scheint zur Blutbildung nicht nöthig zu sein.

17) Die Manganpräparate können daher auch nicht als eigentliche Antichlorotica nach Art der Eisenpräparate betrachtet werden, indem sie nicht direct auf die Blutverbesserung einwirken.

18) Die Wirkung der Manganpräparate in therapeutischer Beziehung ist eine bis nun unerklärte.

In einer über diese Abhandlung eröffneten Discussion wurde das Gewagte und zum Theil entschieden Unrichtige obiger Thesen von mehreren Seiten genügend hervorgehoben, namentlich aber von *Stas* mit Recht bemerkt, dass es eine durch gar nichts unterstüzte rein willkührliche Annahme ist, wornach die Menge des täglich

zur Blutbildung verwendeten Eisenoxyds 1 Decigr. betragen würde.

Einer 41jährigen an Fluor albus und Hämorrhoidalbeschwerden leidenden Frau wurde von einem Wundarzte folgende Mixtur verordnet: Rp. Ferr. jodat. ℥jj Spir. vin. rectificat. Aqu. Meliss. ana ℥jj Syr. Cort. Aurant. ℥j M.D.S. Früh u. Abends 1 Esslöffel voll zu nehmen. Sogleich auf die erste Dosis erfolgte heftiges Erbrechen, Magenschmerz, Kälte u. unaufhaltbares Zittern der Extremitäten. Im Verlauf von 24 Stunden verloren sich diese Zufälle unter Anwendung öliger, beruhigender Mittel. Nach *Nickels* Ansicht rührte diese Erscheinung von einer zu grosen Dosis reinen Jods her. Durch den Zusaz von Wasser scheint nämlich die Verbindung des Eisens mit dem Jod getrennt, und lezteres aus der weingeistigen Lösung niedergeschlagen worden zu sein. Dieses in kleinen Atomen den Magenwänden adhärirend, würde dann die entzündlich nervösen Zufälle hervorgerufen haben. Bei Darreichung dieses sehr kräftigen Präparates wäre daher Pulver- oder Pillenform vorzuziehen. Ueberhaupt erklärt sich *Nickels* mit den starken Gaben der Jodpräparate nicht einverstanden.

Gegen die oben von *Nickels* bezüglich der Zersezung des Jodeisens ausgesprochene Ansicht will Ref. bemerken, dass eine zu grose Dosis reinen Jods in einer so wohl charakteristischen Verbindung wie das Jodeisen nicht wohl möglich ist, um so weniger als ja die genauesten Vorschriften zu seiner Bereitung vorhanden sind, und die Verbindung des Eisens mit dem Jod ja nur nach Aequivalenten erfolgt. Allerdings aber zersezt sich das Jodeisen sowohl an der Luft als auch in Lösung in der Art, dass Eisenoxyd gebildet, u. wahrscheinlich Jod frei wird. Wenigstens besizt die zersezte Lösung Geruch und Farbe von Jodlösungen u. bläut intensiv Stärke. Nach *Phillips* würde durch die wechselseitige Einwirkung von Jodeisen u. Wasser Jodwasserstoffsäure u. Eisenoxydul gebildet: Fe J + HO = Fe O + JH; Das Eisenoxydul nimmt Sauerstoff aus der Luft auf u. verwandelt sich in Eisenoxyd, während die Jodwasserstoffsäure unter der Einwirkung des Lichts u. der Luft in Wasser und freies Jod zersezt wird. Für diese Erklärung spricht, dass die wässrige Lösung des Jodeisens an der Luft sauer wird, u. dass durch gleichzeitigen Zusaz von Jodsäure u. Stärke die Menge der gebildeten Jodstärke zunimmt, weil Jodsäure die Jodwasserstoffsäure zersezt. Wenn aber ein Stük Eisendraht in die Jodeisenlösung gegeben wird, so wird diese Zersezung wenigstens eine Zeit lang verhindert.

Die Bevergern'sche Erde, deren blutstillende Kräfte durch Dr. *Borggreve* zu Bevergern im Regierungsbezirk Münster, nahe der Hannoverschen Gränze zuerst bekannt wurden, schwizt auf einem niedrigen, ganz sterilen durchaus flachen Sandboden hervor; einen Fuss unter der Sandlage ist eine zwei Zoll mächtige Thonlage; etwas mageres Schilf u. die Salsola Kali wächst hier und da, sonst ist der Boden ganz ohne Vegetation.

Die styptische Erde ist ein graugelbes ziemlich feines, manchmal sich ballendes, etwas feuchtes Pulver; sie riecht schwach nach salzsaurem Eisen (?), schmekt anfangs säuerlich, hintenher dintenartig; die Schleimhaut des Mundes schrumpft etwas zusammen. In kaltem und warmem Wasser ist das Pulver zum grosen Theile löslich. Die Auflösung reagirt sauer. Durch die chemische Analyse wurden in der Erde gefunden: salzsaures Eisen, Mangan, schwefelsaure Thonerde, Kalk und Chlornatrium. Dr. *Borggreve* bemerkt, dass diese Erde mit dem Blute, wenn sie troknet, eine durchaus feste Masse bildet, welche sich mit den Muskelfasern und wahrscheinlich mit den Arterienenden fest verbindet, und erst durch die Eiterung abgestossen wird.

Augenblikliches Aufhören der Blutung ist die Folge der Anwendung des Pulvers. Man bedient sich des einfachen Pulvers, od. der Charpie, die damit gepudert, oder des kalten Wassers, worin dasselbe aufgelöst ist.

Brosius theilt mit, dass *Borggreve* sich dieses styptischen Mittels wiederholt mit dem besten Erfolge im Feldzug in Baden 1849 bedient, so wie, dass auch Apotheker *König* in Bevergern seine Wirkung erprobt habe. Auch Dr. *Borggreve* schreibt, dass ihm bei Arterienblutungen, wo sonst alle styptischen Mittel unzuverlässig seien, jenes Pulver oft vorzügliche Dienste geleistet habe. Auch bei Mutterblutungen erwies sich eine Auflösung des Pulvers, eingesprizt, wirksam. Dasselbe gilt von Zahnblutungen.

Herrn Prof. *Wutzer* in Bonn wurde eine Probe zur Prüfung übersendet.

Künstlich hat Apotheker *König* ein blutstillendes Pulver hergestellt aus Liqu. Ferr. sesquichlorat. und Bolus armen. Dieses soll in seiner Wirkung ebenso kräftig sein.

Baud will von dem blausauren Eisen-Kali-Harnstoff (Hydro-Ferrocyanate de Potasse et d'Urée) in verschiedenen Gegenden, wo Sumpffieber endemisch sind, eine so sichere Heilwirkung bei diesen Fiebern beobachtet haben, dass er dieses Mittel als Surrogat für Chinin empfehlen zu können glaubt. 5 Grammes (in 40 Pillen) genügten ihm durchschnittlich zur Heilung. Recidive sah er darnach nicht, und die Milzanschwellung schwand angeblich nach dem Ausbleiben des Fiebers allmählich von selbst. Auf diese Empfehlung *Baud's* hat *Andral*, wie *Lemaitre* berichtet, dieses Mittel in 5 Fällen von Wechselfieber angewendet, indem er es zu

1—2 Grm. kurz vor oder nach dem Froste nehmen liess. In 3 Fällen hatte es keinen Erfolg, 2mal blieb das Fieber darnach fort, doch zeigte es in einem dieser Fälle auf die Milzanschwellung keine Wirkung. *Martin-Solon* gebrauchte das Mittel bei 2 Wechselfieberkranken ganz erfolglos; in einem Falle wurde es weggebrochen.

Zincum.

A. Michaelis: Die physiologischen Wirkungen des Zinkoxyds. Auszug aus einer von der med. Facultät zu Tübingen gekrönten Preisschrift. Arch. für physil. Heilk. 1851. 1. Hft.

Nachdem *Heller* vor einigen Jahren aus einigen sehr oberflächlich angestellten Beobachtungen den Schluss gezogen hatte, dass das Zinkoxyd zu jenen Arzneimitteln gehöre, welche nicht resorbirt, sondern unverändert durch den Darmkanal ausgeschieden werden, sezte bald darauf (Vgl. Jahresber. für 1848. Bd. 5. S. 140.) *Schlossberger* die Wahrheit dadurch in ihr Recht ein, dass er nachwies, dass nach längerem Gebrauch des Zinkoxyds sich geringe Mengen dieser chemischen Verbindung im Harn mit Sicherheit nachweisen lassen, wodurch natürlich der Beweis für die Resorption desselben geliefert war. Die vorstehende Arbeit kann als eine Fortsezung dieser Beobachtungen und als ein Versuch betrachtet werden, die Wirkungen dieses Mittels auf den Organismus vom exakten physiologischen Standpunkte zu studiren.

Die wichtigern von *Michaelis* bei seinen an Kaninchen, Kazen, Hunden u. Menschen angestellten Versuchen erhaltenen Resultate sind folgende:

Das Zinkoxyd wird resorbirt, und zwar durch die freie Säure des Magensaftes in ein lösliches Salz verwandelt, mag nun die freie Säure des Magensaftes Milchsäure oder Salzsäure sein. Aus seinen Versuchen schliest *Michaelis*, dass es von der Nahrungsweise abhänge, welche Säure im Magen (vorwiegend! Ref.) gebildet werde. Nach zukerhaltiger Nahrung (stärkmehlhaltiger) finde sich stets Milch- u. Buttersäure im Magensafte, bei Fleischnahrung vorwaltend Salzsäure. Beide Verbindungen nun, d. h. das milchsaure Zinkoxyd sowohl als auch das Chlorzink werden schon im Momente ihrer Entstehung von den vorhandenen Proteinstoffen zerlegt. Es entstehen Albuminat-Niederschläge, welche sich zum Theil in der freigewordenen Säure, zum Theil in der des Magens auflösen und in diesem Zustande resorbirt werden.

Die Aufnahme der gelösten Zinkverbindung geschieht allein durch die Venen. Der Chylus enthält keine nachweisbaren Mengen davon.

Die Ausscheidung des Zinksalzes aus dem Organismus scheint keineswegs sehr rasch zu erfolgen, wenigstens gelang es *Michaelis* nie, im Harn nach dem Genuss der ersten Dosen von Zinkoxyd solches wiederzufinden. Erst der Harn des 4. u. 5. Tages war in der Regel zinkhaltig. Früher als im Harn erscheint das Metall in der Galle, welche nach der Injection eines Zinksalzes in die Cruralvene nach 24 Stunden schon nachweisbare Mengen davon enthielt. Ueberhaupt war in jeder Leber bei längerer Behandlung mit Zinkblumen Zink nachzuweisen. *Michaelis* glaubt aus seinen Versuchen schliesen zu dürfen, dass die Leber um so thätiger secernire, je mehr und je länger ein fremdartiger Stoff sich in ihm anhäuft.

Merkliche Veränderungen einzelner Organe beim Gebrauch des Zinkoxyds fand *M.* nur im chylopoëtischen und Respirationsapparat. Erstere sind meist Folgen örtlicher, leztere allgemeiner Einwirkung des Metalls. Sie bestehen im chylopoëtischen Apparat in Anäzung der Magenschleimhaut, localer Entzündung und Ulceration derselben, im Respirationsapparat in Granulationen in einzelnen Lungenlobulis, ähnlich den Miliartuberkeln. Sie fanden sich in der Nähe der Lungenbasis, nie an der Spize. Dass diese Veränderungen mit der Intoxication durch das Zink in Zusammenhang stehen, glaubt *M.* dadurch bewiesen zu haben, dass er in diesen Granulationen Spuren von Zink nachwies. Dabei vergisst er aber, dass ja das Blut nach Zinkgebrauch zinkhaltig wird, und er das Zink überhaupt auch in den meisten Drüsen, *Lungen*, Herz, Milz, Nieren u. Gehirn nachwies, so dass also der Zinkgehalt der genannten Granulationen für seine Ansicht gar nichts beweist.

Die ersten Wirkungen des Zinkoxyds auf das Blut äusern sich durch erhöhten Druk, kräftigeren u. schnelleren Herzschlag etc. Bald darauf folgt anhaltendes und heftiges Erbrechen. Wird der Zinkgebrauch länger fortgesezt, so schwinden diese Erscheinungen, und es treten jene der gestörten Ernährung, der Anämie und des Marasmus auf. Diese Verhältnisse sprachen sich auch deutlich in der Blutmischung von Hunden aus, welche längere Zeit mit Zinkblumen behandelt wurden. Es fand eine Verminderung der festen Bestandtheile überhaupt, und namentlich des Fibrins statt. — Krämpfe, welche zuweilen auftreten, werden keineswegs durch Primärwirkung auf die Nerven, sondern erst secundär durch die gestörte Ernährung vermittelt.

Die Zinkblumen hält *Michaelis* wegen ihrer Schwerlöslichkeit für ein unpassendes Präparat, u. schlägt das *essigsaure* od. *milchsaure Zinkoxyd* vor. Wolle man jedoch auf den Zinkblumen beharren, so seien die auf nassem Wege bereiteten wegen ihrer leichteren Löslichkeit vorzuziehen. Auch gebe man lieber häufiger kleine Dosen, als grose in kürzeren Zeiträumen, damit keine gefährlichen Nebenwirkungen eintreten. *Milchdiät* ist rathsam, weil dadurch Milch-

säure gebildet, und so eine sichere Resorption erzielt wird. Die gebildeten Caseate werden leicht wieder durch die freie Säure in Lösung gebracht.

Schlieslich bemerkt *Michaelis*, dass jene Formel, in der man so häufig für kleine Kinder das Zinkoxyd verschreibt, die *Verbindung mit Magnesia*, nicht passend erscheine, weil diese Basis sich der freien Säure des Magens zuerst bemächtigt, und somit die Aufnahme des Zinkoxyds erschwert.

Bismuthum.

Monneret: Du sous-nitrate de Bismuth à hautes doses. Bull. de thérap. Mai.

Monneret hat das bas. salpetersaure Wismuthoxyd in zahlreichen Krankheitsfällen angewandt, ohne ein einziges Mal eine nachtheilige Wirkung davon zu beobachten. So gab er es in einer Dose von 10—30 Grammes täglich zwei Monate bis zwei Jahre alten Kindern, die an Diarrhoe, Gastro-enteritis chronica, einfacher oder ulcerirender Colitis litten, Erwachsenen mit Magenkrebs, nervösem Erbrechen, sehr schmerzhaften Gastralgien u. s. w., endlich Phthisikern im lezten Stadium mit colliquativen Durchfällen, kurz in Krankheiten, wo die Darmschleimhaut sich in so gereiztem Zustande befindet, dass ein Vertragen dieses Mittels nicht erwartet werden konnte, und demungeachtet wirkte es nicht nur nicht nachtheilig, sondern brachte constant Erleichterung, zuweilen sogar Heilung.

Er betrachtet daher die Befürchtungen der Aerzte über die nachtheiligen Folgen gröserer Dosen als ungegründet, und hebt hervor, dass man seine reine Wirkung bisher gar nicht studiren konnte, da man es stets mit andern Mitteln und in so geringen Gaben reichte, dass die Wirkung einerseits ungenügend und anderseits getrübt erschien. Nach *Monneret* ist sie rein topisch und tritt erst dann ein, wenn das Mittel in solchen Gaben gereicht wird, dass es mit den leidenden Flächen überall u. gehörig lange Zeit in Berührung kommt. Man beginnt mit 10 Grammes täglich am ersten, zweiten u. dritten Tage. Die folgenden steigt man um 10 Grms. bis auf 30—50 Grammes täglich. Diese Dosis reicht nach *Monneret* aus. Tritt aber darauf keine Besserung ein, so kann man sie auf 60 bis 70 Grms. steigern, worüber *M.* aber nie hinausging. Sowie hartnäkige Verstopfung eintritt, bekämpft man diese oder vermindert die Gabe des Wismuths. In den meisten Fällen musste *M.* sehr rasch mit der Gabe steigen, obgleich 10—20 Grms. schon bemerkbare Besserung bewirkten.

Wenn die Kranken Suppe geniesen, so lässt *Monneret* das Wismuth mit dem ersten Löffel nehmen. Bei Gastralgie und chronischen Diarrhoen ist es noch vortheilhafter, das Mittel beim Beginn des Essens nehmen zu lassen. Es verträgt sich sehr gut mit den Speisen, am wenigsten noch mit Milchnahrung, doch kann es im Nothfalle auch damit gereicht werden. Zuweilen kann es nüzlich erscheinen, es in vier Dosen zu geben, 2 Stunden vor dem Essen, u. in dem ersten Löffel Suppe. Die ersten Dosen haben zum Zweke, den Magen auf die Nahrungsmittel vorzubereiten und die krankhafte Secretion umzustimmen (wie? Ref.). Zuweilen ist es auch nach der Mahlzeit in Zukerwasser genommen nüzlich, um die Gasentwiklung zu beschränken, oder vorhandenes Grimmen zu beseitigen. In diesem Falle ist es gut, mit der Dosis zu steigen.

Das bas. salpetersaure Wismuthoxyd bewirkt weder Durst noch Ekel, noch Erbrechen, noch Colik oder Bauchgrimmen. Es steigert die Esslust, regelt sie und beseitigt alle mit Magenleiden verbundenen unangenehmen Empfindungen. Es bewirkt Verstopfung und schwarze Stühle, ein Umstand, auf den man auch die Kranken aufmerksam machen muss. Eine andere Wirkung beobachtete *Monneret* nie.

Bei neugebornen Kindern sah *Monneret* von dem Gebrauche des Wismuths die überraschendsten Erfolge. Bei Durchfällen in Folge schlechter Muttermilch, bei Rhachitis, scrophulösen od. tuberculösen Darmaffectionen erfolgte immer Sistirung der Durchfälle und der Darmreizerscheinungen. Bei Gastroenteritis oder beginnender Magenerweichung erfolgt zwar Linderung der Symptome, aber keine andauernde.

Am raschesten und sichersten wirkte das bas. salpetersaure Wismuthoxyd bei einfachen und chlorotischen Gastralgien.

Argentum.

Whittel: Ueber das Silberoxyd als ein Mittel zur Austreibung des Bandwurms. The Lancet. June. Aus med. Rükbl.

Delioux: Argentum et Kalium jodatum als Arzneimittel. Compt. rend. Dec. S. 777.

Whittel rühmt die anthelminthischen Eigenschaften des Silberoxyds, welche er von 1 grain 3 mal täglich genommen (mit ʒi Kali bitart. in Wasser gelöst als Purgans) in 2 Fällen von Bandwurmleiden zu sehen Gelegenheit hatte, u. empfiehlt das Mittel zu weiteren Versuchen für diesen Heilzwek.

Da das salpetersaure Silber als Arzneimittel zum innerlichen Gebrauche nur bedingungsweise empfohlen werden darf, da es vom Speichel u. Magensafte zersezt wird, auch einen zu starken örtlichen Reiz ausübt, so hat *Delioux* das Doppelsalz aus Jodsilber und Jodkalium zum innerlichen Arzneigebrauch empfohlen, weil es sich

durch folgende Eigenschaften auszeichnet: Es ist in serösen Flüssigkeiten, also auch in Eiweiss vollkommen löslich, ohne eine Zersezung zu erleiden, kann daher in eiweisshaltigem Wasser leicht eingenommen werden; diese Auflösung erleidet durch Luft- u. Lichteinfluss keine Veränderung, es scheint auch keine Schwärzung der allgemeinen Deken zu bewirken, ja es ist sogar wahrscheinlich, dass das Jod in dieser auflöslichen Verbindung die Heilkraft des Silbers erhöht.

Hydrargyrum.

Felix v. Bärensprung: Ueber die Wirkung der grauen Queksilbersalbe und der Queksilberdämpfe. Journ. für pract. Chemie. Bd. L. S. 21.

Buchner sen.: Ueber die graue Queksilbersalbe. Buchner's Repert. 3. R. Bd. VI. Hft. 2.

Troz mannigfacher Untersuchungen über die graue Queksilbersalbe war es bis auf den gegenwärtigen Zeitpunkt noch immer nicht entschieden, ob es das im Fett höchst fein zertheilte regulinische Queksilber sei, welches die arzneiliche Wirksamkeit der grauen Salbe begründet, oder ob dieselbe dem fettsauren Queksilberoxydul zugeschrieben werden müsse, welches jede nicht ganz frisch bereitete Salbe in bemerklicher Menge enthält, und welches beim Einreiben die Poren der Haut allein durchdringt, so dass das stets in grösserer Menge beigemengte Metall zwekklos wäre. Die meisten Aerzte sind wohl der Meinung, dass das im Fett höchst fein zertheilte Queksilber als solches beim Einreiben in die Poren der Haut eindringe und durch die absorbirenden Gefässe in das Blut übergeführt werde, dass also nicht das Oxydul, sondern das Metall selbst das Wirksame sei. Diese Ansicht wird durch die energische Wirkung der Queksilberdämpfe u. *Oesterlens* Versuche unterstüzt, der die graue Queksilbersalbe Thieren in die äusere Haut einrieb, auch in den Magen brachte, und hierauf Queksilberkügelchen im Blute angetroffen zu haben behauptete. *Bärensprung* hat nun über denselben Gegenstand neue Versuche mit vieler Umsicht angestellt, welche zu höchst interessanten Ergebnissen führten.

Er überzeugte sich fürs Erste, dass das metallische Queksilber nicht im Stande ist, todte thierische Membranen endosmotisch zu durchdringen. Wurde eine Queksilbereinreibung in ein Stük Menschen-, Kazen- od. Kaninchenhaut gemacht, so lies sich gleichwohl an der innern Fläche niemals Queksilber nachweisen, und die mikroscopische Untersuchung ergab, dass die Salbe nur in die äuseren Mündungen der Follikel, niemals tiefer in dieselben eingedrungen war. Auch bei lebenden Thieren: Kaninchen, erhielt *Bärensprung* ein ähnliches Resultat: In die sorgfältig rasirte Haut eines Kaninchens wurde täglich eine halbe Drachme grauer Queksilbersalbe eingerieben, bis das Thier am zehnten Tage unter den Erscheinungen des Mercurialismus starb. Die mit Vorsicht abpraeparirte Haut wurde an ihrer inneren Fläche, es wurden das Blut und alle wichtigeren Organe der genauesten Untersuchung unterworfen, aber auch hier war das Resultat ein negatives, ebenso bei Hunden und Kazen.

Bärensprung hat sich ferner durch Versuche überzeugt, dass das Queksilber auch in Gasgestalt nicht durch thierische Häute dringen, also auch nicht in den lebenden Körper aufgenommen werden kann. Eingeathmet scheint der Queksilberdampf sich im Innern der Respirationsorgane zu condensiren, durch die innige Berührung mit der Luft daselbst oxydirt u. allmälig eingesogen zu werden.

Bei Versuchen an Kaninchen fand nämlich *Bärensprung* auf der Schleimhaut der Luftwege und in den Lungenzellen Queksilberkügelchen, Entzündung und lobuläre Hepatisation. Später verschwand hier das Queksilber, und nach lange fortgesezter Einwirkung stellten sich die Erscheinungen des Mercurialismus ein.

Entsprechend den Erfahrungen von *Donavan* und *Christison* hat *Bärensprung* gefunden, dass die graue Queksilbersalbe auser regulinischem Queksilber u. Fett immer schwarzes Queksilberoxydul enthält, dessen Menge wechselnd, im Ganzen gering, aber nach den Versuchen von *B.*, welche die Nichtresorption des metallischen Queksilbers darthun, das einzig wirksame in der grauen Queksilbersalbe ist. Er nimmt an, dass dieses Oxydul beim Einreiben der Salbe in die Haut von der Essigsäure des Schweises aufgelöst u. so als essigsaures Queksilberoxydul vom Organismus aufgenommen werde. *B.* lies in der That aus reinem Queksilberoxydul eine viel wirksamere Salbe bereiten. Eine Salbe, welche auf ℥jj Fett ℥j schwarzes Queksilberoxydul enthielt, also eben so viel, als die graue Salbe regulinisches Queksilber enthält, wirkte auf Thiere, denen sie eingerieben wurde, wie ein heftiges Gift, und ein Scrupel derselben führte den Tod einer Kaze nach vier Tagen, den eines Kaninchens nach 24 Stunden herbei. Eine Salbe, welche auf eine Drachme Fett nur einen Gran Oxydul enthält, würde *B.* nach einigen an Kranken damit vorgenommenen Versuchen etwa der grauen Salbe in der Art u. Stärke der Wirkung gleich sezen.

Das von der grauen Salbe gewonnene Resultat lässt sich ohne Bedenken auf andere Arzneien ausdehnen, welche durch Zusammenreiben des metallischen Queksilbers mit verschiedenen Substanzen bereitet werden, jezt aber — mit Ausnahme der englischen Queksilberpillen — ziemlich auser Gebrauch gekommen sind. Namentlich: Aethiops per se Boerhavii, Hydrargyrum cum Creta, Hydrarg. c. Magnesia, Aethiops

graphitis., Aethiops saccharat., Aethiops tartarisat., Mercurius gummos. Plenckii, Pilulae coeruleae Pharm. angl.

Die Resultate seiner Versuche fasst *B.* folgendermassen zusammen:

1) Das regulinische Queksilber ist weder im flüssigen, noch im fein vertheilten, noch im gasförmigen Zustande fähig, thierische Membranen zu durchdringen.

2) Durch Verreibung von Queksilber mit verschiedenen Substanzen bildet sich eine geringe Menge schwarzes Queksilberoxydul, und dies ist der allein wirksame Bestandtheil der grauen Salbe und einiger anderer Präparate.

3) Die Wirksamkeit der grauen Salbe ist ungleich, weil die Menge des darin enthaltenen Oxyduls nach Alter und Bereitungsart verschieden ist.

4) Dagegen lässt sich aus reinem Oxydul ein gleichmäsiges und wirksameres Präparat bereiten.

5) Queksilberdämpfe erregen zunächst in den Lungen Entzündung, in der Folge findet von hier aus eine Oxydation und Resorption statt, und es erscheinen die Zufälle des Mercurialismus.

Buchner sen. begleitet sein Referat über diese Abhandlung mit einigen Bemerkungen. Er hebt hervor, dass schon 1832 Prof. *Oberlin* in Strasburg (auf *Buchner's* Veranlassung) Versuche über die Zusammensezung der grauen Queksilbersalbe angestellt habe, woraus sich die Gegenwart von *fettsaurem Queksilberoxydul* in wechselnden Mengen ergab.

Von diesen Versuchen *Oberlin's* ausgehend, hat *Buchner* schon lange daran gedacht, die Mercurialsalbe mit *ölsaurem Queksilberoxydul* in der Weise bereiten zu lassen, dass man dasselbe wie zur Darstellung von Sapo mercurialis aus einer wässerigen Solution des salpetersauren Queksilberoxyduls durch eine Auflösung der venetianischen Seife fällt, u. nach gehörigem Auswaschen in einer angemessenen Menge frischen Schweinefetts durch bloses Zusammenreiben auflöst. Die Erfahrung hat schon längst gelehrt, dass die Wirksamkeit der grauen Mercurialsalbe durch einen Zusaz von Seife bedeutend erhöht wird, wenn man auch die Quantität des Queksilbers nach dem Verhältniss der Seife relativ vermindert.

Dass das in der Queksilbersalbe enthaltene Queksilberoxydul als essigsaures vom Organismus aufgenommen werde, wie *Bärensprung* annimmt, hält *Buchner* sen. mit Recht für unwahrscheinlich, da, wenn der Schweis auch Essigsäure u. Buttersäure enthält, auch Chlorverbindungen jedenfalls zugegen sind, welche mit dem gebildeten essigsauren oder buttersauren Queksilberoxydul augenbliklich Calomel auf der Haut erzeugen würden. *Buchner* glaubt vielmehr, dass es das fettsaure Queksilberoxydul ist, welches in Fett aufgelöst die äusere Haut durchdringt u. die Wirksamkeit der grauen Salbe vorzüglich bedingt.

Eine Salbe aus *ölsaurem Queksilberoxydul in Fett* aufgelöst würde nach dieser Ansicht den Vorzug verdienen. Eine solche Salbe: Ungt. Hydrarg. oleinici lies sich vollständig in die Haut einreiben, ohne den grauen Schmuz auf derselben zu hinterlassen, den die neapolitanische Salbe hinterlässt.

Organische Heilmittel.

A. Pflanzenstoffe.

Ordo: Fungi.

Familie: Gymnomycetes.

Secale cornutum.

Langlade (fils): De l'utilité de l'ergot de seigle et de quelques accidents pouvant survenir à la suite de son administration. Gaz. des Hôp. 24. Janvier 1850.

Nickels: Beiträge zur Pharmakodynamik. Bayerisch. Corr. Bl. Nr. 44.

In einer bereits im Jahre 1847 veröffentlichten Abhandlung hat *Langlade* eine grose Anzahl von Fällen bekannt gemacht, in welchen die wehentreibende Kraft des Mutterkorns sich bewährte. Seither hat derselbe die genannte Wirkung des Mittels mehrfach bewährt gefunden, zugleich aber unter Umständen seine Unwirksamkeit und selbst üble Zufälle beobachtet, deren Mittheilung er für geeignet hält. So erfolgten bei einer Frau nach Abortus, welchem starke Blutflüsse folgten, wodurch grose Schwäche eintrat, nach dem Gebrauche des Mutterkorns nervöse Erscheinungen, welche sich im motorischen System bis zum Opisthotonus steigerten. Ohne diese Erscheinungen geradezu dem Mutterkorn zuschreiben zu wollen, gibt *Langlade* zu bedenken, dass sie jedenfalls ebenso gut durch den Zustand des Individuums hervorgerufen sein konnten, und nur das verdiene besonders hervorgehoben zu werden, dass das Mutterkorn in gewissen Fällen als wehentreibendes Mittel im Stiche lässt, und jedenfalls bei geschwächten Personen mit Vorsicht angewandt werden muss.

In einem Falle, wo wegen paralytischer Harnverhaltung *Nickels* das Secale cornutum stündl. zu 5 Gran in Pulverform angewandt hatte, bemerkte er nach einigen Dosen eine auffallende Verminderung der Pulsfrequenz, so dass inerhalb zweier Stunden der Puls sich um 20—24 Schläge in der Minute verlangsamt hatte. Diese Beobachtung veranlasste ihn in mehreren Fällen von Pneumonie bei heftigem Blutorgasmus, nach vor-

ausgegangenen Aderlässen das Mutterkorn zu verordnen. Er gab es als Infusum oder leichtes Decoct zu ʒjj auf ʒjv Colatur, mit keinem anderen Zusaze als etwas Saft. Nach dem Gebrauche von 5—6 Löffeln fand er jedesmal die Pulsfrequenz um 20—27 Schläge vermindert, die Haut kühler, mit sanftem Schweisse bedekt.

Seither wandte *N.* das Mutterkorn bei Pneumonien und rheumatisch entzündlichen Fiebern häufig und mit dem besten Erfolge an. Zur Zeit der Krisen sezte er in der Regel Tart. stibiat. mit Opium und Salmiak bei.

Nicht minder gute Dienste leistete es ihm bei Haemoptoë mit groser Gefäsaufregung.

Als Expellens bei schwachen oder gänzlich aufhörenden Wehen, am Bekenausgange stehendem Kopfe und richtigen Bekenverhältnissen hat Verf. das Mutterkorn, viertelstündlich zu Gran V mit ebenso viel Zimmt gereicht, noch nie im Stich gelassen. Ebenso bei Nachgeburtszögerungen, wenn nicht Verwachsung oder andere Complication vorhanden war.

Ordo Rosiflorae.

Familie Rosaceae.

Brayera anthelminthica.

Albers: Ueber die Anwendung von Kousso und dem ätherischen Farrenkrautextract gegen Bandwurm. Casp. Wochenschr. 1850. Nr. 30. 31.

Armstrong: Die Austreibung eines Bandwurms durch Kousso. The Lancet. 1. Juni.

Buchner: Brayera anthelminthica Buchner's Repert. für die Pharm. 3. R. Bd. VI. S. 107.

Budd: Bericht über die im Kings-College Hospital mit Kousso behandelten Fälle. The Lancet. 29. Juni.

Combes: Heilung vom Bandwurm durch Kousso. Journ. de Toulouse. July.

Ueber einige Bandwurmmittel, besonders über die Anwendung des Kousso.

Unter dem Namen *Kousso* ist seit einiger Zeit in England u. Frankreich, neuerdings auch in Deutschland ein bräunliches, der Jalappe im Aussehen ähnliches, fast wie Scammonium riechendes, bitter und widrig schmekendes Pulver als Bandwurmmittel bekannt geworden. Dasselbe besteht aus den gepulverten Flores Brayerae anthelminthicae eines in Abyssinien heimischen Baumes, und soll schon früher in der Türkei gegen Bandwurm angewendet worden sein.

Budd berichtet über 9 Fälle, in denen das Mittel meist nach vergeblichem Gebrauche anderer Bandwurmmittel den Abgang des Wurmes zur Folge hatt. 6 Fälle waren von *Budd* selbst, die andern 3 von *Todd* beobachtet worden. *Budd* lies $4^1/_2$ Drachmen des Pulvers 10 Minuten mit $^3/_4$ Pinte heissen Wassers infundiren, und dann umgeschüttelt Morgens nüchtern von den Kranken verschluken, nachdem dieselben Tags zuvor ein Seidlitzpulver oder eine Dosis Castoroel genommen hatten. Ueberall fand man auch den Kopf des Wurms.

Armstrong, *Combes* u. *Martin-Solon* hatten ebenfalls Gelegenheit, sich von der günstigen Wirkung des Kousso als Bandwurmmittel zu überzeugen.

Der Herausgeber des Repertoriums für die Pharmacie bemerkt, dass man sich von der ausserordentlichen und sicheren Wirkung der Flores Brayerae gegen Eingeweidewürmer auch in München, sowohl in den klinischen Anstalten, als auch in der Praxis so vielfältig überzeugt habe, dass dieses Anthelminthicum bereits in die neue bayerische Pharmacopoe aufgenommen werde. Auch dürfte der bisher noch sehr hohe Preis des Mittels: die Unze 1 L. 15 Schilling, bald sinken.

Albers dagegen ist der Meinung, dass die bandwurmtreibende Kraft des Farrenkrautextracts so sicher sei, dass dies unmöglich durch andere neuempfohlene Mittel, auch nicht durch *Kousso* verdrängt werden könne.

Ordo Tricoccae.

Familie Rhamneae.

Rhamnus frangula u. Rh. cathart.

Gumprecht: Cortex Rhamni Frangulae, ein beachtenswerthes Abführmittel. Casper's Wochenschr. Nr. 15 u. 16.

Max Binswanger: Pharmakologische Studien über Rhamnus frangula und cathartica. Gekr. Preisschrift. München. 1850. u. Buchner's Repert. für die Pharm. 3., 4. und 5. Bd. der 3. Reihe.

Kersten: Ueber die medicinischen Wirkungen von Rhamnus frangula u. Rhamnus cathartica. Bernh. und Löffl. Zeitschr. III. 3. 1850

Die Faulbaumrinde ist keineswegs ein neues Mittel, sondern vielmehr schon seit Jahrhunderten bekannt, u. nur seither wie so viele andere in Vergessenheit gekommen.

Gumprecht in Hamburg gebührt das Verdienst, diese Rinde der ärztlichen Aufmerksamkeit wieder näher gerükt und zahlreiche Beobachtungen und Prüfungen damit veranlasst zu haben.

In der That scheint nach den übereinstimmenden durch *Gumprechts* Empfehlung angeregten Erfahrungen von *Helmbrecht*, *Brockmann*, *Marcus*, *Binswanger* u. *Kersten* die Faulbaumrinde unter Umständen ein Surrogat der Rhabarber repräsentiren zu können und durch ausgesprochen abführende u. diuretische Wirkungen ausgezeichnet zu sein.

Nach *Gumprecht's* mehrjährigen Erfahrungen gehört die Cortex Rhamni Frangulae zu der Classe der gelind tonisch-resolvirenden, eigenthümlich auf die Leber und das Pfortadersystem wirkenden, milden, breiige Sedes bewirkenden Laxantien, welche er u. Andere bei folgenden Krankheiten nuzbringend fanden:

1) Bei Unterleibskrankheiten, und zwar bei denjenigen Krankheitszuständen, wo die Rhabarber und oft auch die Senna angezeigt sind, und vorzüglich bei der so häufig vorkommenden venösen Abdominalplethora, u. bei der habituellen Stuhlverstopfung.

2) Bei nicht zu Stande gekommenen Hämorrhoiden und Hämorrhoidalcongestionen, nachdem vorher, mit Berüksichtigung des individuellen Krankheitszustandes u. der Constitution des Kranken Blutegel ad anum u. kühlende u. eröffnende Mittel nebst adäquater Diät angewandt worden waren, da hypersthenische Congestionen und activ fliesende Hämorrhoiden Gegenanzeigen für Cort. Rhamni Frangulae sind. Wenn hingegen die Hämorrhoidalcongestionen passiver Art sind, besonders bei torpiden, schlaffen, pituitösen Subjecten, kann man nach *G.*'s Erfahrungen sogleich von dem Decoct Gebrauch machen.

3) Wenn der Hämorrhoidalblutfluss erschienen, aber wieder ausgeblieben ist. Auch hier müssen aber die oben berührten Cautelen berüksichtigt werden.

4) Bei anomalen Hämorrhoidalbestrebungen, ebenfalls mit Berüksichtigung der angegebenen Cautelen.

G. reicht das Mittel in Decoctform, je nach der Dauer der Krankheit, der gröseren od. geringeren Unthätigkeit des Darmkanals, nach der Constitution u. der Lebensweise von ʒβ—ʒVj—ʒj der getrokneten *alten* Stammesrinde (nicht die jungen Zweige) mit Wasser gekocht bis zu ʒvj Colatur, alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll, bis zur beabsichtigten Wirkung, d. h. bis 3 bis 4 malige breiige Sedes im Laufe des Tages erfolgen. Wenn man die Cur auf mehrere Wochen ausdehnen will, so kann man sich folgender Vorschrift bedienen. Man lässt ʒjβ Cort. Rhamni frangulae und ʒβ Cort. Aurantiorum mit 1 ½ Flaschen Wasser bis zu einer einkochen, und lässt davon Vormittags und Nachmittags ein Weinglas voll bis zur beabsichtigten Wirkung nehmen. Bei Anlage zu Congestionen empfiehlt *G.* einen Zusaz von Natr. sulphuric. od. Tartar. tartarisatus, bei entsprechender Diät.

Mit diesen Erfahrungen stimmen im Wesentlichen die Resultate der therapeutischen Versuche überein, welche in der Poliklinik zu München, in der Klinik und Poliklinik zu Erlangen, im Juliusspitale zu Würzburg, von den Hamburger Aerzten, von Dr. *Helmbrecht*, und Dr. *Brockmann* angestellt wurden.

Lezterer hält das Mittel für überall dort angezeigt, wo Rhabarber, Aloë u. andere tonisch-resolvirende Mittel Plaz finden. Unter den Wirkungserscheinungen hebt er besonders jene hervor, welche auf eine Betheiligung der Leber hindeuten, u. erklärt vermehrte Gallenabsonderung für eines der ersten Symptome der Wirkung. Congestive Ueberfüllung u. chronische Infarcten der Leber würden sicher durch das Mittel gehoben, und wo Icterus auf dieser Basis beruhe, gebe es kein zuverlässigeres.

In der Melanose der Bergleute sei es prophylactisch und curativ eines der wirksamsten Heilmittel; ebenso fand es *Brockmann* bei Arthritis und bei Wassersuchten, die auf Hämorrhoidalanlage beruhen, vielfach wirksam, doch ohne direct diuretische Wirkung, nicht minder bei Leiden des Hirns und Rükenmarks von Abdominalplethora aus. *B.* verordnete das Decoct (ʒj — ʒjj auf ʒvj Colatur), der Aufguss erwies sich wenig wirksam, wirksamer das wässrige Extract und die Tinctur.

Auch die Erfahrungen von *Kersten* stimmen mit dem bisher über die Wirkung von Cort. Rhamni frangulae Mitgetheilten so sehr überein, dass Ref. es für ganz überflüssig hält, dieselben näher zu erörtern. Nur in der Bereitungsweise des Decocts weicht *Kersten* von *Gumprecht* u. A. insofern ab, als er 2—4 Drachmen der Frangula auf 5 Unzen Colatur verwenden lässt, wovon der Kranke abends und früh jedesmal 2 ʒ nimmt, um einige breiige Stühle zu erzeugen. Soll stärker und anhaltender abgeführt werden, so sezt er ʒj Natri sulph. oder Magn. sulph. zu und lässt davon 1 oder 2 stündlich einen Esslöffel nehmen.

Vom Pulver kann man nach *Kersten's* Erfahrungen allenfalls 20 Gran pr. d. geben, vom Extract 15 Gr.

Zu Klystieren, welche den *Kämpf*'schen ähnlich wirken, lässt *Kersten* ein Decoct von 1 Unze Rinde auf 6—8 Unzen Colatur machen. Für längeren Gebrauch verschreibt er: Cort. Rhamni frangulae ʒj, Summit. Millefol. ʒβ, Rad. Liquirit. ʒjj u. lässt einen gehäuften Esslöffel davon mit 2 Tassen Wasser übergiesen, bis auf die Hälfte einkochen, und dies dann gut colirt am Abend einige Wochen lang trinken. Auch Kinder vertragen nach *Kersten's* Beobachtungen das Mittel ganz gut.

Aehnlich wie Rhamnus frangula wirkt nach *K.* der Syrupus Rhamni cathartici s. spinae cervinae, welcher immer schon in den Apotheken vorräthig war u. seines angenehmen Geschmaks wegen unvermischt zu 1 ʒ (für Erwachsene) genommen werden kann. Doch muss nicht selten diese Gabe verdoppelt werden. Auserdem ist auch die Lösung in aromatischem Wasser (ʒj mit ʒjjj—jv) oder die Verwendung als Constituens von Pillenmassen empfehlenswerth.

Erscheint so einerseits die Wirksamkeit von Cort. Rhamni frangulae et cathart. durch die Beobachtungen bewährter Aerzte empirisch festgestellt, so haben wir anderseits auch über eine vom wissenschaftlichen Standpuncte ausgeführte Bearbeitung zu berichten, welche durch eine von der med. Fakultät zu München im Jahre 1848 gestellte Preisfrage veranlasst wurde. *Bins-*

wanger's sehr schäzbare Abhandlung zerfällt in einen *historischen*, in einen *chemischen*, in einen *physiologischen* und endlich in einen *therapeutischen* Theil. Der chemisch u. chemisch-physiologische Theil wurde unter der Leitung von Dr. *Buchner* jun. im chemisch-pharmaceutischen Laboratorium der Universität München ausgeführt, während bei den klinisch-therapeutischen Versuchen die Vorstände sämmtlicher Kliniken Münchens sich bethätigten.

Indem wir den historischen Theil, als zu einer näheren Besprechung in diesen Blättern nicht geeignet, übergehen und nur bemerken, dass er auserordentlich vollständig behandelt scheint, gelangen wir zum chemischen Theil, der fast ausschlieslich auf eigenen Untersuchungen fusst.

Es wurde der Saft der reifen Beeren von Rhamnus Frangula, der Saft der reifen Beeren von Rhamnus cathartica (bereits 1830 von *Hubert* untersucht) analysirt, sodann wurden auch einige chemische Versuche mit dem Safte unreifer und überreifer Beeren von Rhamnus cathartica angestellt, dann die Samen von Rhamnus frangula u. Rhamnus cathartica der Untersuchung unterworfen, und endlich zahlreiche chemische Versuche mit der Stammes- und Wurzelrinde von Rhamnus frangula und cathartica und daraus bereiteten Auszügen und Decocten ausgeführt.

Die ausführlichere Besprechung dieses Theils der Arbeit *Binswanger's* gehört in den Bereich des Berichts über Pharmacie, wir beschränken uns daher darauf, hervorzuheben, dass sich als wichtigstes Resultat dieses Theils eine auffallende chemische Aehnlichkeit der Zusammensezung der Cortex Rhamni Frangulae mit jener der Rhabarber herausstellt.

In der That wurde fast für jeden Bestandtheil der Rhabarber: die Chrysophansäure, das Erythroretin und Phaeoretin, endlich selbst für das Aporetin ein entsprechender Stoff in der Frangula gefunden. Im Safte der reifen Kreuzdornbeeren fand *Binswanger* einen eigenthümlichen *adstringirenden Stoff* u. eine dem Senna-Cathartin ähnliche Substanz: das *Rhamnocathartin.*

Die physiologischen Versuche wurden theils an *B.* selbst, theils an anderen Personen, theils endlich an Thieren: Kaninchen und Hunden angestellt. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die Beeren vom Faulbaum, so wie die Samen und die *Rinde* von Rhamnus cathart. ganz oder nahezu unwirksam sind, während die Samen der Frangula leicht purgirend und zugleich diuretisch, und die Beeren des Kreuzdorns durch ihren Gehalt an Rhamno-Cathartin zugleich drastisch purgirend wirken. Der Farbstoff der Rinde von Rhamnus Frangula geht in den Harn über, und färbt lezteren, wenn er alkalisch ist, *roth*, gerade so wie es von der Rhabarber bekannt ist.

Was die Wirkungen von Cortex Rhamnus Frangulae anbelangt, so war das Resultat der hierüber angestellten Versuche mit den von den oben erwähnten Aerzten erhaltenen vollkommen übereinstimmend.

Die *therapeutischen Versuche* betrafen grösstentheils an Haemorrhoiden Leidende, und zwar eigneten sich zur Anwendung des Mittels: a) Haemorrhoidalcongestionen ohne Complication (active u. passive); b) Haemorrhoidalcongestionen mit Herzfehlern; c) Haemorrhoidalcongestionen mit Hyperaemia hepatis et lienis, sog. plethora abdominalis etc.; d) Haemorrhoidalcongestionen mit Cerebral- u. Spinalirritation.

In allen diesen Zuständen erwies sich das Decoct. Cort. Rhamni frangulae als ein sicher u. milde wirkendes Abführmittel. Bei den meisten pathologisch-therapeutischen Versuchen wurde die Stammesrinde mit der äussern Rinde (Epidermis) verbraucht, ohne dass sich ein Unterschied zeigte.

Familie Euphorbiaceae.

Hura brasiliensis.

Hebra: Anwendung der Rinde und des Saftes von Hura brasiliensis bei Hautkrankheiten. Zeitschr. der Gesellsch. der Wiener Aerzte. Mai.

Hebra empfiehlt das Decoct. Cort. Hurae brasiliensis zu ℥j*β*. auf ℥vj. Colatur mit Succi Assacon gr. vj (der Saft der Pflanze) als ein sehr wirksames Mittel bei chronischen Hautkrankheiten, namentlich bei Psoriasis. *Hebra* fand, dass im Allgemeinen ein 5wöchentlicher Gebrauch dieses Mittels zur Heilung genüge. Ueble Nebenwirkungen wurden gewöhnlich nicht beobachtet, nur rief es einige Male Erbrechen u. Durchfall hervor.

Ordo Ampelideae.

Familie Meliaceae.

Swietenia senegalensis.

Ueber die Cail-Cedrarinde als Ersazmittel der China. Gaz. des Hop. Nr. 20. (Aus med. Rükbl.)

Die Cail-Cedra-Rinde, von einem der schönsten u. grösten Bäume an den Ufern des Gambia und in den Niederungen am Cap vert, der *Swietenia senegalensis*, abstammend, soll von den dortigen Eingebornen mit grossem Erfolge gegen die dort grassirenden endemischen Wechselfieber benüzt werden. Aus der wässrigen Abkochung derselben, die einen sehr bittern Geschmak hat, stellte *Caventou* einen eigenthümlichen Stoff: das *Cailcedrin*, einen nicht krystallisirbaren Bitterstoff dar. Ein Versuch, welchen *Montard-Martin* im Hôtel-Dieu mit diesem Stoffe an einem Fieberkranken anstellte, fiel günstig aus.

Ordo Columniferae.

Familie Bombaceae.

Adansonia digitata.

Simon Pierre: Ueber die Wirkung der Adansonia digitata gegen Wechselfieber. Journ. des connaiss. méd. 17. Aout. (Aus med. Rükbl.).

Die Rinde von Adansonia digitata, Baobab, Affenbrodbaum, eines am Senegal, in Egypten u. Nubien einheimischen, durch sein hohes Alter u. seine oft enorme Grösse berühmten Baumes, ist eines von den vielen neuerdings besonders in Frankreich als Chinasurrogat versuchten und empfohlenen Mitteln. *S. Pierre*, welcher mit dieser Rinde sowohl in den Sumpfgegenden von Bourgogne, als auch im Hôtel-Dieu zu Paris Heilversuche anstellte, theilte in der Acad. des sc. séance vom 22. Juli mit, dass 3 Gaben einer Abkochung von je 30 Gran mit 1 Litre Wasser meist zur Beseitigung des Fiebers in 7 Fällen ausreichten.

Ordo Guttiferae.

Familie Garcineae.

Gummi-Guttae.

Abeille: Nouvelles observations sur les effets thérapeutiques de la gomme-gutte à haute dose. Gaz. des Hôp. 2. Mars.

Nickels: Beiträge zur Pharmakodynamik. Bayerisch. Corresp. Bl. Nr. 44.

Bereits im vorigen Jahresberichte (Bd. 5. S. 167) wurden die Erfahrungen von *Abeille* über die Wirkungen des Gummi-Guttae in grossen Dosen mitgetheilt, woraus sich ergab, dass dieses Mittel auch in sehr starken Dosen zuweilen vertragen werde, mit der Steigerung der Dosen sich seine drastischen Wirkungen mehr u. mehr verlieren und diuretischen Plaz machen, daher er es auch bei Hydrops ex morbo Brightii mit Erfolg anwendete.

Abeille hat nun seine Versuche mit diesem Mittel fortgesezt und die aus seinen früheren Beobachtungen gezogenen Schlüsse bestätigt gefunden. *Abeille* glaubt nicht, dass das Vertragenwerden der Gummi-Guttae nach starken Dosen von Trägheit des Darmcanals oder von Gewohnheit herzuleiten sei, sondern hält sich für überzeugt, dass die erste Wirkung des Mittels eine locale sei, und in Folge der Reizung der Darmschleimhaut die Purgation erfolge, dass aber dann in Folge der wirklichen Absorption das Mittel auf andere Systeme seine Wirkung erstreke.

In den meisten Fällen sind es die Nieren, die in den Bereich dieser Wirkung gezogen werden. So beobachtete *Abeille* unter 8 Fällen von Hydrops 7mal die ausgesprochenste diuretische Wirkung, während im 8. Fall eine gesteigerte Magenschleimhaut-Secretion eintrat. Diese Ausnahme gibt der Vermuthung Raum, dass in diesem Falle die gänzliche Functionsuntüchtigkeit der Nieren in Folge tief gehender Structurveränderung die Schuld trug.

Abeille hält den Hydrops, er mag herrühren, woher er wolle, für den geeignetsten pathologischen Zustand zur Anwendung der Gummi-Guttae in starken Dosen.

Gummi Guttae gegen Bandwurm.

Nickels hatte dreimal Gelegenheit, die *C. A. Schmidt*'sche Methode gegen Bandwurm anzuwenden. Der erste Fall überzeugte ihn, dass man nicht die ganzen von *Schmidt* angegebenen Pillenmassen zur Abtreibung des Wurmes bedürfe. In den zwei folgenden Fällen verordnete er daher nur die Hälfte:

Rp. As. foetid., Extract. Absynth. ana ℥iß; Gummi gutt., Pulv. Rad. Rhei, Pulv. Rad. Jalap. ana ℥i; Pulv. Rad. Ipecacuanh., Pulv. Herb. Digital. p., Sulf. stibiat. aurantiaci ana gr. v, Hydrarg. muriat. mit.; ℈i Ol. Tanacet., Ol. Absynth. aether. ana gutt. viii. M. f. Pilul. gr. iii. Consperg. Pulv. Cort. Cinam. D. ad vitr. S. stündlich 6 Pillen in einem Kaffeelöffel voll Syr. comm. zu nehmen. Tags zuvor liess er das von *S.* angegebene Abführmittel aus Infus. Rad. Valerianae und Fol. Senn. mit Natr. sulf. und Elaeosacch. Tanacet. nehmen und an diesem sowie am folgenden Tage während des Gebrauchs der Pillen die Diät geradeso beobachten, wie sie *S.* vorschreibt. Auf die Darreichung einiger Löffel voll Ol. Ricini od. auch ohne diese ging jedesmal der Bandwurm todt ab, ohne dass etwas zurükblieb.

Ordo Peponiferae.

Familie Cucurbitaceae.

Elaterium.

Nickels: Beiträge zur Parmakodynamik. Bayerisch. Corresp. Bl. Nr. 44.

Elaterin als Heilmittel.

Seit 5 Jahren wendet *Nickels* das Elaterin, zum Gebrauche empfohlen von *Golding Bird*, bei Abdominalstokungen, hartnäkigen Obstructionen u. Wassersuchten an. Zu $^1/_{16}$, $^1/_{12}$, $^1/_8$ bis $^1/_4$ Gr. p. d. für sich oder mit Cremor Tartari gegeben, bewirkte es jedesmal starke, faeculente, zulezt wässrige Ausleerungen, durch welche bei Hydropsien eine Abnahme der Wasseransammlung bewirkt wurde.

Ordo Umbelliflorae.

Familie Umbelliferae.

Coniin.

Jul. Nega: Das Coniin als Arzneimittel. Günsburg's Zeitschr. für klin. Med. Bd. I. Hft. I. 1850. Aus med. Rükbl.

Nega, Hospitalarzt in Breslau, fand sich durch eine in Wien erschienene Abhandlung über die Anwendung des Coniin und Leucolein im Wechselfieber und Typhus veranlasst, die Resultate seiner an sich selbst und an Kranken gemachten Beobachtungen über die Wirkung des Coniin zu veröffentlichen. Die von *Nega* beobachteten Wirkungen dieses flüchtigen Alkaloids sind folgende:

Im Allgemeinen wirkt es deprimirend auf die Nervencentra, zunächst und schon in kleinen Gaben auf das Rükenmark und auf das Gangliensystem, in grösseren Gaben auch auf das Gehirn, dessen Erregung Seitens der Sinneseindrüke schwächend. Im Circulationsapparate vermindert es die vasomotorische Innervation u. verlangsamt die Herzbewegung bis zur Asphyxie. Auch die Respiration verlangsamt es; dagegen wird die Exosmose durch die Haut, unter Umständen auch die Gefäsmembranen, u. die Gallensecretion gesteigert.

Indicirt erscheint sonach das Coniin nach *Nega*: bei spinalen Neuralgien und Hyperkinosen; Ganglienirritationen, starker Erregung des Herzens und der Gefäse, besonders der Capillaren; Hyperaesthesie des Vagus und dadurch bedingte Störungen der Verdauung und des Respirationssystems; endlich Anschwellungen, die durch verminderte Endosmose in Folge zu starker vasomotorischer Erregung in den Capillaren und in Folge örtlicher Neuralgien entstanden.

Die Krankheitsformen, in welchen *Nega* das Coniin mit Erfolg anwandte, sind nachstehende:

Otalgie, Odontalgie, Prosopalgie, Photophobie und Blepharospasmus, chronischer Kehlkopfcatarrh, Bronchial- u. Lungencatarrh, Blennorrhoen, alte Lungeninfiltrationen nach Hämoptoë, cardialgische Zufälle, spinale Neuralgien, Hypertrophien der Unterleibsorgane, Blasencatarrh, Prostatitis, Orchitis, überhaupt Infiltrationen drüsiger Organe, ferner Tuberculose, (erstes Stadium) Carcinom (Reinwerden der Geschwüre) u. Tripper (zur Schmerzlinderung).

Innerlich wendet *Nega* das Coniin zu 1 Gran in ℥ii Aqu. Flor. Aurant. gelöst, 5mal täglich zu 4 Tropfen an, also pro dosi $^1/_{40}$ Gran, p. die $^1/_8$ Gran; steigend bis höchstens 16 Tropfen, d. h. $^1/_{10}$ Gran 5 mal täglich. Auch kann man 2 gtt. Coniin in 22 gtt. Alcohol gelöst auf 24 Trochisci (3mal täglich 1 Trochisc.) nehmen lassen.

Aeuserlich lässt *N.* obige Lösung in doppelter Dosis einreiben oder umschlagen. Verbindungen mit Oel oder Fett schwächen oder ändern die Wirkung und sind daher nicht zu empfehlen. Licht und atmosphärische Luft zersezen das Coniin leicht und sind daher fern zu halten.

Ordo Rubiacinae.

Familie Cinchonaceae.

Chininum sulphuricum.

Chininum sulphuricum als Vorbauungsmittel bei herrschender Cholera. Auszug aus dem Berichte über die Cholera im Regierungsbezirke Liegnitz vom Jahre 1849. Preuss. Ver. Zeit. Nr. 27.

In dem amtlichen Berichte über die Cholera im Regierungsbezirke Liegnitz vom Jahr 1849 wird dem Chinin. sulfuricum in Betreff der Verminderung und Aufhebung der Empfänglichkeit für die Aufnahme und Fortentwiklung des Contagiums ein hoher Werth beigemessen. Seit dem Jahre 1832, nachdem *Gräfe* die von ihm in Berlin in Betreff der prophylactischen Wirkung des schwefelsauren Chinins gemachten günstigen Wahrnehmungen bekannt gemacht hatte, wurde im genannten Regierungsbezirk von dem gedachten Mittel bis in die neueste Zeit ein sehr ausgedehnter Gebrauch gemacht, und zwar mit Erfolgen, die zur Fortsezung solchen Gebrauchs in künftigen Fällen dringend auffordern. Es ist das Mittel vierteljahrelang täglich von denselben Individuen gebraucht worden, ohne dass sich eine erweisliche oder wahrscheinliche lästige Nebenwirkung ergeben hätte, dagegen ist im Allgemeinen wahrgenommen worden, dass solcher Gebrauch auf die Praecordialstimmung und die Praecordialfunctionen einen sehr vortheilhaften Einfluss hat, den Appetit und die Verdauungskraft erhöht, deren Energie steigert, u. die aus der Nervenstimmung der Praecordien herrührende Bangigkeit und Aengstlichkeit mindert und beseitigt. Das Mittel wurde in der Regel unvermengt 3mal täglich zu einer kleinen Messerspize voll (zu $^1/_2$ Gran) angewendet, entweder troken auf die Zunge gelegt und mit einem halben Weinglase Wasser genommen, od. zuvor in eben so viel Wasser aufgelöst. Spirituosa sind ziemlich häufig als Vorbauungsmittel gegen die Cholera in Gebrauch gezogen. Thatsachen, welche für solchen Gebrauch sprechen, haben sich jedoch nicht ergeben, wohl aber das Gegentheil.

Chinoidinum.

Oscar Diruf: Historische Untersuchungen über das Chinoidin in chemischer, pharmaceutischer und therapeutischer Beziehung, nebst Beobachtungen über seine Wirksamkeit in Krankheiten und Versuchen über dessen Verhalten zum thierischen Organismus in toxicologischer Hinsicht. Dissert. pro v. l. Erlangen 1850.

Diruf übergibt mit seinen Untersuchungen dem ärztlichen Publikum eine sehr schäzenswerthe Monographie des Chinoidins, in welcher ganz besonders der historische und therapeutische Theil mit groser Vollständigkeit behandelt erscheint.

Das Werkchen ist in folgende Abschnitte eingetheilt:

I. Das Chinoidin in chemischer Beziehung.

II. Verunreinigungen des Chinoidins.

III. Das Chinoidin als Heilmittel.

IV. Die toxischen Wirkungen des Chinoidins.

Bei jedem Abschnitte ist die betreffende Literatur mitgetheilt.

Ueber die chemischen Verhältnisse hat der Verf., derselbe ist Arzt, keine eigenen Versuche angestellt, dagegen gibt er einen möglichst vollständigen historischen Abriss des bis nun auf diesem Felde Geleisteten, wobei er nach des Ref. Ansicht nur etwas unverhältnissmäsigen Aufwand in der Entwiklung der Gründe macht, wornach nicht *Sertürner* als der Entdeker des Chinoidins anzusehen ist, sondern *Bucholz*, welcher bereits 7 Jahre vor *Sertürner* dasselbe gefunden hatte.

Was dagegen Verf. zu wenig hervorhebt, ist der Umstand, dass die in vielen Puncten so abweichenden Resultate der Chemiker, welche sich mit dem Chinoidin beschäftigten, zunächst ihren Grund darin finden, dass das Material mit dem sie arbeiteten, keineswegs immer ein gleiches war, indem es jedem Chemiker nicht im Geringsten zweifelhaft sein wird, dass die amorphe, dunkelgefärbte Masse, welche unter dem Namen Chinoidin in den Handel kömmt, abgesehen von den absichtlichen Verunreinigungen ein je nach der Qualität der Chinarinden, der Art der Darstellung des Chinins und andern Umständen eine sehr wechselnde Zusammensezung zeigen müsse, mit andern Worten ein Gemenge sei von krystallisirbaren und unkrystallisirbaren Materien.

Unter den Verunreinigungen des Chinins werden angegeben:

Anorganische Stoffe: Kupfer (metallisches) Silberglätte, schwefelsaures Bleioxyd, Kali-, Natron-, Kalk- und Talkerdesalze.

Organische Stoffe: Harze: Colophonium, Guajacharz (vermuthet), Asphalt, saueres schwefelsaueres Chinoidin, braunrother Extractivsstoff, ähnlich dem Extractivstoffe der China nova.

Auch über das Chinoidin als Heilmittel gibt *Diruf* eine möglichst vollständige historische Skizze, aus der wir hervorheben, dass bereits 1825 französische Aerzte, namentlich *Gutton*, *Roux*, *Tourdes* und *Rennes* die bei Gewinnung des Chinins zurükbleibende abgedampfte Mutterlauge gegen Wechselfieber mit Erfolg anwandten, ebenso *Casati* und *A.* im darauffolgenden Jahre in Italien.

Vf. selbst hatte in den klinischen Anstalten Erlangens, damals unter der Leitung *Canstatt's*, zahlreiche Gelegenheit, die therapeutischen Wirkungen des Chinoidins kennen zu lernen.

Das Material, welches ihm zu Gebote stand, waren die seit dem Jahre 1843 mit Chinoidin behandelten Krankheitsfälle, von denen er einen sehr grosen Theil selbst beobachtete, und theils als früherer Practicant der Poliklinik, theils als klinischer Assistenzarzt auch selbst behandelte.

Das Chinoidin wurde meist als Fiebermittel u. zwar in der Form der einfachen Tinctur ℥ 1 auf eine Unze Weingeist zu ℥ β pro dosi angewandt. Die Resultate sind tabellarisch zusammengestellt. Von 108 behandelten Fällen gehörten 83 dem männlichen, 55 dem weiblichen Geschlechte an, bezüglich der einzelnen Lebensperioden kamen

										Fälle
auf das Alter				vom	3.	bis	10.	Jahre	=	13
„	„	„	„		10.	—	20.	„	=	15
„	„	„	„		20.	—	30.	„	=	29
„	„	„	„		30.	—	40.	„	=	28
„	„	„	„		40.	—	50.	„	=	12
„	„	„	„		50.	—	60.	„	=	5
von 60 Jahren und darüber									=	2
nicht angegeben war das Alter bei									=	4
										108

Besonders rasch schien das Mittel bei Kindern zu wirken, denn unter den 13 weniger wie 10 Jahre zählenden Individuen, die mittelst desselben an Wechselfieber behandelt wurden, waren nur 2, bei welchen nach dem Beginne der Behandlung noch ein Anfall eintrat. Recidive wurden bei denselben gar nicht beobachtet.

Im Allgemeinen traten Recidive bei 14 Individuen auf, also im Verhältniss von 1 : 7,5. Sehr auffallend kräftig erwies sich das Chinoidin bei den sogenannten larvirten Wechselfiebern.

Vertragen wurde es durchschnittlich gut, nur in einem einzigen Falle wurde die Tinctur wieder erbrochen, in einem anderen Falle, wo die Tinct. Chinoidini nur Uebelkeit erregte, bewirkte die alsbaldige Anwendung des Mittels in Pulverform rasche Heilung. In einigen sehr hartnäkigen Fällen von Wechselfieber wurde das Chinoidin in Klystieren angewandt, und zwar mit trefflichem Erfolge ℈ j bis ℥ j auf ein Mal. Die Fälle von Wechselfieber, in welchen das Chinoidin Anwendung fand, waren sowohl leichte als hartnäkige.

In Bezug auf die Zeit der Behandlung und Wirkung ergeben sich folgende Resultate:

									Fälle
Nach der ersten Dosis des Mittels trat gar kein Anfall weiter auf bei									36
nach der 1. Verordnung kein Anfall bei									43 „
nach der 1. Dosis				1	Anfall	„	18 „		
„	„	„	„	2	Anfälle	„	4 „		
„	„	„	„	3	Anfälle	„	3 „		
„	„	„	„	4	Anfälle	„	2 „		
„	„	„	„	5	Anfälle	„	0 „		
„	„	„	„	6	Anfälle	„	1 „		
„	„	„	„	7	Anfälle	„	0 „		
„	„	„	„	8	Anfälle	„	1 „		
									108 Fälle

Die 18 auf 14 Individuen vertheilten als Recidive auftretenden Fälle gaben folgendes Resultat:

								Fällen
Nach der ersten			Dosis	kein	Anfall	weiter	bei	5
„	„	„	Verordnung	„	„	„	„	6
„	„	„	„	1	Anfall	„	„	1
„	„	„	„	2	Anfälle	„	„	2
„	„	„	„	4	Anfälle	„	„	2
„	„	„	„	5	Anfälle	„	„	1
„	„	„	„	9	Anfälle	„	„	1
								18

Da das Chinoidin sehr häufig ein Decoct. Cort. Chinae ersezt, die Cortex Chinae aber ein Gegenmittel bei Vergiftungen durch Tartarus stibiatus ist, so wollte Verf. das Chinoidin auch in dieser Beziehung nicht unversucht lassen, u. gab einigen Thieren unmittelbar, nachdem er sie mit Tart. stibiat. vergiftet hatte, eine entsprechende Gabe der Tinct. Chinoidini. Die Thiere aber starben unter den Erscheinungen der Brechweinsteinvergiftung. Dies ist darin begründet, dass das Wirksame in Decoct. Cort. Chinae bei Brechweinsteinvergiftungen die Gerbsäure ist, das Chinoidin aber keine solche enthält.

Die toxicologische Abtheilung der Abhandlung bringt toxicologische Versuche mit dem Chinoidin an Kaninchen, Kazen und Hunden angestellt, sowie chemische Versuche über den Nachweis des Chinins und Chinoidins im Harn und andern Se- und Excreten.

Diruf fasst die Resultate dieser und der oben näher erörterten Beobachtungen und Studien in folgenden Säzen zusammen:

1) *Sertürner* ist weder der Entdeker des Chinoidins, noch derjenige, welcher das Mittel zuerst therapeutisch anwandte.

2) Das reine Chinoidin ist als Heilmittel gegen Wechselfieber und typische Krankheiten überhaupt wenigstens ebenso vorzüglich als das Chinin.

3) Dasselbe kann in dieser Hinsicht in jedem Lebensalter angewandt werden.

4) Besonders günstig scheint dasselbe bei Kindern zu wirken.

5) Das Chinoidin steht bezüglich seiner Wirkung, Recidive bei Wechselfiebern zu verhüten, dem Chinin keinesfalls nach.

6) Im Durchschnitte reicht eine Drachme Chinoidin zur Heilung einer einfachen Febris intermittens hin.

7) Das Mittel wird fast ohne Ausnahme, in der gewöhnlichen Dosis gegeben, gut vertragen, unangenehme Nebenwirkungen wurden seltener beim Chinoidin als beim Chinin beobachtet.

8) In der Armenpraxis verdient das Chinoidin durchaus den Vorzug vor allen Chinapräparaten.

9) Als Tonicum ersezt das Chinoidin das Decoct der Chinarinde.

10) Als Gegengift gegen Brechweinstein aber kann die Tinct. Chinoidini demselben nicht substituirt werden.

11) Die toxischen Wirkungen des Chinoidins kommen mit denjenigen des schwefelsauren Chinins fast ganz überein.

12) Bei kleinen Thieren bringt das Chinoidin schon in einer geringeren Gabe als 20 Gran Vergiftungserscheinungen hervor.

13) Ein Scrupel des Mittels bewirkt in der Regel den Tod bei Kaninchen, und zwar constanterer Weise als das schwefelsaure Chinin.

14) Der Tod erfolgt nach dieser Gabe des Chinoidins bei genannten Thieren im Durchschnitte nach 4—6 Stunden.

15) Eine als directe Todesursache anzusprechende sichtbare Veränderung irgend eines Organs konnte nicht nachgewiesen werden.

16) Die anatomischen Charactere der Chinoidinvergiftung sind wenig constant.

17) Dem Chinoidin kommt ebenso, wie dem Chinin sowohl eine erregende als eine hyposthenisirende Wirkung auf das Nervensystem zu.

18) Das Chinoidin geht wie das Chinin wenigstens zum Theil in das Blut und von da in den Harn über.

Von diesen Säzen müssen wir jenen, welche sich für den gleichen therapeutischen Werth des Chinins und Chinoidins aussprechen, entschieden entgegentreten. Eine extractähnliche unkrystallisirbare ein offenbares Gemenge darstellende, Verunreinigungen sehr ausgesezte und selbst in ihrer relativen Reinheit wenig characterisirte Substanz wie das Chinoidin kann mit einer reinen chemischen auch therapeutisch vielbewährten Verbindung nie concurriren, sollten auch die Resultate zeitweilig sehr aufmunternd sein, was sie jedoch keineswegs immer sind.

Familie Coffeineae.

Coffein.

Hannon: Ueber das Coffein und die Anwendung des citronensauren Coffeins gegen Migraene. Buchner's Repert. für d. Pharm. Bd. VIII. Hft. 1. S. 91.

Unter dem Namen Coffeina citrica wird seit einiger Zeit eine krystallisirbare Verbindung des Coffeins mit Citronensäure von einigen Aerzten gerne verordnet. *Hannon* hat es vorzugsweise gegen Migraine und gegen hysterische u. hypochondrische Verstimmung des Nervensystems empfohlen. Er verordnet es mit Extract. Cort. Chinae oder Extract. Gram. in Pillenform; auch lässt er das citronensaure Coffein als Pastillen oder Trochiscen oder in einem Syrup aufgelöst dispensiren. Sogar in Klystieren u. mit Fett gemengt als Salbe zum Einreiben wird es verordnet.

Hannon empfiehlt auch den fein zerschnittenen Kaffee sogleich mit einer verdünnten Auflö-

sung der Citronensäure bei 80° C. auszuziehen, den warm filtrirten Auszug sogleich mit $^2/_3$ seines Volums Aether zu schütteln, nach dem Erkalten den Aether abzunehmen, und die darunter befindliche wässrige Flüssigkeit zur Krystallisation abzudampfen. (Presse med. belge Revue med. chirurg. Juli. Journ. de Pharm. et de Chim. Sept. p. 209).

Ordo Labiatiflorae.

Familie Scrofularineae.

Digitalis purpurea.

L. Traube: Ueber die Wirkungen der Digitalis, insbesondere über den Einfluss derselben auf die Körpertemperatur in fieberhaften Krankheiten, mit einem Anhang über Temperatur-Messungen bei Kranken. Annal. des Charité-Krankenhauses zu Berlin. Erster Jahrgang (1850) 4. Heft.

Die vor Ref. liegende erste Abtheilung der Abhandlung von *Traube* enthält zunächst sieben mit der möglichsten Sorgfalt beobachtete Fälle, in welchen die Digitalis zur Anwendung kam. Bei der Beobachtung u. Mittheilung dieser Fälle wurde *Traube* von der Ansicht geleitet, dass auch der Therapie eine *feste* empirische Basis längst zu Theil geworden wäre, wenn die Resultate, statt nakt und summarisch mitgetheilt zu werden, immer in Begleitung der Fälle, aus denen sie abstrahirt waren, und unter Angabe jedes zu Gebote stehenden Details ins Licht getreten wären.

Wenn wir nun auch unsern Beifall dieser Art der Behandlung seines Gegenstandes dem Verf. nicht versagen können, so ist es doch nicht minder richtig, dass wir gerade dieser Art der Darstellung bei dem gemessenen Raume unseres Referates nicht folgen können.

Die im Detail behandelten Krankheitsgeschichten und den daran gehängten pathologischen Commentar, als eines Auszuges nicht wohl fähig, übergehend, müssen wir uns damit begnügen, die Uebersicht der Schlüsse mitzutheilen, welche *Traube* aus der Gesammtheit der Beobachtungen zu ziehen sich berechtigt glaubt, im Uebrigen unsere Leser auf die Abhandlung selbst verweisend.

Diese Schlussfolgerungen sind:

1) Die Digitalis, wenn sie im Verlauf der primären von Fieber begleiteten Entzündungen in grosen Dosen angewendet wird (2 stündlich Gr. $3^3/_4$) besizt nicht nur die Fähigkeit, die Pulsfrequenz zu vermindern, sondern auch die, die Körpertemperatur zu erniedrigen.

2) Nicht nur die Pulsfrequenz, sondern auch die Temperatur kann unter der Einwirkung der unter solchen Bedingungen angewendeten Digitalis bis tief unter die Norm herabsinken.

3) Die unter solchen Bedingungen eintretende Temperatur-Erniedrigung ist unabhängig von der gleichzeitigen Verminderung der Pulsfrequenz.

4) Die Wirkung der Digitalis auf die Pulsfrequenz tritt entweder (was das Gewöhnlichere ist) früher als die Wirkung auf die Temperatur oder gleichzeitig mit derselben ein.

5) Die Verminderung der Pulsfrequenz beginnt 24—48, die Temperaturverminderung 36—60 Stunden nach Beginn der Anwendung des Mittels.

6) Nicht nur die Pulsfrequenz, sondern auch die Temperatur fährt fort, sich zu vermindern, nachdem das Mittel bereits ausgesezt ist.

7) Mit dem Eintritt der Digitaliswirkung auf Pulsfrequenz und Temperatur ist ein Stillstand des localen Krankheitsprocesses zu beobachten. Als eine provisorische, d. h. durch weitere Beobachtungen noch zu bestätigende Folgerung ist

8) die Annahme einer Exanthem producirenden Wirkung der Digitalis zu betrachten.

Digitalin.

Homolle et *Quevenne*: Mémoire sur la digitaline. Rapport de M. M. *Rayer*, *Soubeiran* et *Bouillaud*, rapporteur. Bull. de l'acad. de méd. Tom. XV. P. 332.

Sandras: De la digitaline en thérapeutique. Journ. des connaiss. méd. Fevrier.

Wir geben in Folgendem den Bericht einer Commission der Pariser Akademie der Medicin über eine Abhandlung über das Digitalin, welche uns im Original von Seite der Redaction nicht überwiesen worden ist. Die Schlüsse u. Urtheile mögen daher nicht als die unsern, sondern als jene der oben benannten Commission angesehen werden.

Die Abhandlung von *Homolle* u. *Quevenne* ist ein Theil der umfassenden Arbeit der genannten Aerzte über die Digitalis. Dieses vorwiegend chemische Werk enthält die Geschichte der verschiedenen aus der Digitalis bisher ausgezogenen Stoffe. In einem zweiten Theile wird erst die physiologische und therapeutische Seite des Gegenstandes ihre Würdigung finden.

Ueber die Motive ihrer Arbeit sprechen sich die Verf. folgendermassen aus:

Nachdem der Hauptpunkt in der chemischen u. therapeutischen Geschichte der Digitalis: Die Isolirung des wirksamen Princips der Pflanze, erledigt war, blieben noch manche Fragen zu beantworten. Von welchen Stoffen ist das Digitalin in der Pflanze begleitet? sind es nicht solche, welche die sedative oder diuretische Wirkung der Digitalis bedingen? Kommt dem Digitalin die Gesammtheit der Digitaliswirkung zu? Erhält man das Digitalin immer von gleicher Reinheit und Indentität? ist es ein nur unvollkommen krystallisirbarer Stoff, überhaupt ein reiner Stoff, d. h. ein chemisches In-

dividuum? ist es endlich nicht zu gefährlich ein so heftiges Mittel bei der Möglichkeit die Dosis leicht zu hoch zu greifen, anzuwenden?

Diese Fragen ihrer Lösung näher zu rüken, waren die Verf. bemüht. Die ganze Monographie zerfällt in zwei Theile: der eine handelt ausschlieslich vom Digitalin, der andere ausschlieslich von allen jenen Stoffen, welche neben dem Digitalin in der Digitalis vorkommen. Ersteres allein hat nach dem Ausspruche der Verf. selbst Werth für die praktische Medicin.

In besondern Paragraphen werden abgehandelt:

1) Reindarstellung des Digitalins und seine chemischen Eigenschaften.

2) Die versuchsweise Anwendung desselben.

3) Die beste Form seiner Anwendung.

Zur vollständigen Reinigung des rohen Digitalins behandeln die Verf. lezteres mit alcoholhaltigem Aether, welcher das Digitalin, aber auch das Digitalon u. die Digitalose löst.

Um das Digitalin von lezteren Stoffen zu trennen, dampft man ab, und nimmt den Rükstand mit Alcohol von 60° auf, welcher das Digitalon löst, u. die Digitalose ungelöst lässt. Wird lezterer Auszug bei gelinder Wärme verdunstet und dann mit schwachem Weingeist behandelt, so erhält man das Digitalin ziemlich rein, aber nie krystallisirt. So bereitet stellt das Digitalin streifige Schüppchen von strohgelber Farbe u. etwas harzartigem halbdurchsichtigem Ansehen dar, welche sich leicht zu einem blassgelblichen Pulver zerreiben lassen. Das Digitalin ist luftbeständig, besizt einen eigenthümlichen aromatischen Geruch, und einen sehr bitteren Geschmak.

Das Digitalin löst sich etwas in Blutserum, und im filtrirten Magensaft. Im Wasser ist es wenig, in allen Verhältnissen in schwachem u. starkem Alcohol löslich.

Characteristisch für das Digitalin ist die smaragdgrüne Färbung, welche es durch concentrirte Salzsäure annimmt, indem es damit eine trübe Lösung bildet.

Das Digitalin verbindet sich weder mit Säuren noch mit Basen.

Um auf die Reinheit des Digitalins zu prüfen, schlagen *Homolle* und *Quevenne* folgenden Weg ein, der sich auf die Intensität des bittern Geschmaks gründet:

Man löst eine gegebene Quantität Digitalin, etwa 1 Centigramme in 2 Grammes Alcohol, und verdünnt mit Wasser so lange bis der bittere Geschmak vollständig verschwunden ist. Wenn das Digitalin gut u. rein ist, sind hiezu 2 Litres Wasser nöthig.

In Bezug auf die passendste Arzneiform für das Digitalin sprechen sich *H.* u. *Qu.* unbedingt für die Pillenform aus, u. zwar wählen sie eine möglichste kleine: Granula, in welchen das Digitalin in Zuker eingehüllt ist. Die Vortheile dieser Form sind folgende: 1) die Dosenbestimmung ist sehr leicht, da es sich blos darum handelt, die Granula zu zählen, von denen jedes einen Milligramme Digitalin enthalten muss. 2) Haltbarkeit.

In der Sizung der Pariser Academie vom 4. Februar 1851 las *Bouillaud* den Bericht über den physiologisch-therapeutischen Theil der Arbeit von *Homolle* u. *Quevenne*, deren Resumé folgendes ist:

1) Das Digitalin ist der Repräsentant der Arzneikraft der Digitalis.

2) In der Therapie ist es der Herb. Digitalis vorzuziehen, theils wegen der Sicherheit u. Unveränderlichkeit seiner Eigenschaften, u. theils wegen der Kleinheit der Gaben.

3) Diese Gaben dürfen 2—3 Milligr. (also höchstens $^1/_{12}$ Gran) in Zeit von 24 Stunden bei Erwachsenen nicht überschreiten, um eine regelnde und verlangsamende Wirkung auf die Blutcirculation hervorzubringen.

4) Ueberschreitet man die Gabe von 4—5 Milligr. in Zeit von 24 Stunden, so kann das Digitalin emetisch und kathartisch wirken, diese brechenerregende und abführende Wirkung tritt bisweilen schnell, ja plözlich, bisweilen aber auch nur langsam und allmälig ein.

5) Wird das Digitalin in groser Menge absorbirt, was z. B. der Fall ist, wenn es in einer Gabe von 1 Centigr. einem Hund in eine Vene eingesprizt wird, so wirkt es giftig. Vom Magen aus ist die Wirkung bei gleicher Gabe weniger gefährlich, weil gewöhnlich eine schnelle Ausleerung folgt.

6) Das Digitalin wirkt auch diuretisch und excitirend auf die Nervencentra, allein diese Wirkungen sind weniger konstant als jene auf die Blutcirculation.

7) *Homolle* und *Quevenne* haben auch eine eigenthümliche Wirkung auf die Augen beobachtet, indem sich bei gewissen Gaben das Sehvermögen trübt; ebenso auch auf die äusere Haut, wenn sie von der Epidermis entblöst ist.

Bouillaud hat gleichfalls, um die therapeutische Wirksamkeit des Digitalins zu erforschen, Versuche an 150—200 Kranken angestellt und sich überzeugt, dass dadurch die Herz- u. Pulsschläge in der Regel langsamer werden; nur drei Kranke, welche an einem Entzündungsfieber litten, machten eine Ausnahme.

Hr. *Delafond* theilte bei Gelegenheit dieses Referates über *Homolle* und *Quevenne's* Arbeit die Resultate einiger Versuche mit, welche er an Pferden und Hunden angestellt hat, wobei er sich ebenfalls von der diuretischen Wirkung des Digitalins überzeugte, indem die Menge des gelassenen Urins stets beträchtlich vermehrt wurde. Diese Wirkung erfolgte gewöhnlich erst ungefähr 6 Stunden nach der Anwendung des Mit-

tels, und verschwand ziemlich spät. *Delafond* beobachtete zugleich bei seinen Versuchen an Thieren, dass das Digitalin nicht blos die Stärke u. Frequenz des Pulses, sondern auch die Zahl der Athemzüge vermindert. Während die Pulsschläge von 38 oder 40 auf 30, ja sogar auf 20 vermindert werden, verlangsamt sich die Respiration von 9 oder 10 auf 6 und selbst 5 Athemzüge in der Minute. Der Puls wird auch bisweilen aussezend, bald mit regelmäsigem, bald mit unregelmäsigem Typus.

Bereits im Jahre 1845 hat *Sandras* mit *Bouchardat* über die Wirkungen des Digitalins Versuche an Thieren angestellt, welche im Annuaire de thérapeutique veröffentlicht wurden, u. den hohen Grad von Wirksamkeit dieser chemischen Verbindung darthaten. Damit im Einklang waren die Versuche an Menschen, welche als constante Erscheinungen beträchtliche Pulsverlangsamung ergaben.

Seit dieser Zeit hat *Sandras* häufig Gelegenheit gehabt, das Digitalin als Arzneimittel anzuwenden. Er benuzte hiezu die von *Homolle* und *Quevenne* empfohlenen kleinen Pillen, von denen jede ein Milligramme Digitalin enthält. Auf diese Weise wurde das Mittel immer leicht genommen und vertragen.

Vorzugsweise nüzlich erwies sich das Digitalin bei Herzhypertrophien mit und ohne Klappenfehlern, mit und ohne seröses Exsudat im Pericardium, mit und ohne Oedem endlich der Lungen, der serösen Häute od. des Zellgewebes. Auch bei nervösem Herzklopfen Chlorotischer u. Anderer hat *Sandras* das Digitalin mit Nuzen angewendet.

Fast nie überschritt *S.* in diesen Fällen die Dose von einer Pille Früh und Abends. So gelang es ihm, alle üblen Nebenwirkungen zu vermeiden, und das Mittel Wochen — ja Monate lang fortbrauchen zu lassen. Zwar trat auf diese Dosen die Pulsverlangsamung nicht so beträchtlich ein, wie auf stärkere Dosen, dagegen dauerte die Wirkung länger, und war bei nervösen Erscheinungen, die ein sehr mäsiges Eingreifen erfordern, mehr gesichert.

Die fast constante Wirkung des Digitalins war folgende:

Zwei oder drei Stunden nach dem Einnehmen einer Pille fiel der Puls um 8 — 10 Schläge in der Minute und erhielt sich auf diesem Rhythmus mehrere Stunden lang. Bei der nächsten Dose wurde gewöhnlich das gleiche Resultat erzielt, und auf diese Weise endlich das gewünschte Ziel erreicht (welches? Ref.).

Das nervöse Herzklopfen wich dem Gebrauche des Digitalins in allen Fällen, die *S.* zu beobachten Gelegenheit hatte, wenn damit die zur Bekämpfung des Grundübels geeigneten Mittel verbunden wurden: so das Eisen bei Chlorose, mehr oder weniger kalte Bäder bei nervöser Reizbarkeit, aromatica und flüchtige Reizmittel bei hysterischen Erscheinungen, Magnesia oder Kalkwasser bei Gastralgie, Opiacea, Belladonna und Hyoscyamus bei Neuralgien jeder Art. In allen diesen Fällen genügte beinahe immer eine Digitalinpille während des Herzklopfens, oder auch Abends, genommen, und 3 — 5 Tage lang fortgebraucht, zur gänzlichen Beseitigung der Palpitationen.

In Bezug auf die organischen Veränderungen des Herzens bewirkte das Digitalin natürlich keine Heilung, aber durch längere Zeit u. methodisch fortgesezt, Erleichterung. Bei einfachen Hypertrophien war die Besserung so auffallend, dass die Kranken selbst sich vollkommen hergestellt glaubten. Bei Hypertrophien mit serösem Erguss trat auch gewöhnlich rasche Verminderung des Exsudates ein.

Nicht so deutlich trat bei den Beobachtungen, die *S.* zu machen Gelegenheit hatte, die diuretische Wirkung des Digitalins hervor.

Ordo Tubiflorae.

Familie Solaneae.

Physalis Alkekengi.

Gendron: Ueber die fiebertreibende Wirkung des Alkekengi oder der Judenkirsche. Journ. des connaiss. med. chir. 17. Août. (Aus med. Rükbl.).

Gendron glaubt in den Beeren von Physalis Alkekengi, der sogenannten Judenkirsche, ein sicheres und billiges Fiebermittel gefunden zu haben. Er überzeugte sich, dass nicht blos die Fruchtkapseln, sondern auch die Blätter, der Stengel und die Früchte vielen Bitterstoff enthalten. 14 Fälle von Quotidian-, Tertian- und Quartanfieber und 1 Fall von intermittirender Gesichtsneuralgie wurden durch das Pulver jener getrokneten Pflanzentheile geheilt.

Ordo Compositae.

Familie Corymbiferae.

Cineraria maritima.

Roth: Note pharmacologique sur la Cineraire maritime. Journ. des connaiss. méd. Mars.

Die Cineraria maritima gehört in die Ordnung der Compositae und wächst auf den den Sonnenstrahlen ausgesezten Felsenküsten der Provence bei Chateau d'If, bei Marseille, Languedoc, bei Agde - Aiges - Mortes, bei Nizza, und ist überhaupt an den Küsten des mittelländischen Meeres nicht selten. *Prosper Alpin* hat sie in seinen Pflanzen Aegyptens unter dem Namen *Archaovan abiat* abgebildet und rühmt sie als Heilmittel gegen eingewurzelte Verstopfung, gegen Hysterie und als Emmenagogum.

Diese gegenwärtig obsolete Pflanze ist nach *Roth* ein treffliches Mittel gegen Hydrops, u.

derselbe konnte sich von ihrer Wirkung in zwei Fällen von allgemeinem Hydrops selbst überzeugen.

Nachdem die bei dieser Krankheit gebräuchlichen Mittel vergeblich gereicht worden waren, griff man zur Cineraria maritima. Nach 8 Tagen waren beide dieser Behandlung unterworfene Kranken geheilt. Das eine Individuum war ein sechszigjähriges Weib, das andere ein 36jähriger Arbeiter. Seither hörte *R.* von ähnlichen Erfolgen.

Die beste Form ist das Infusum. Man läst 15 Gr. der getrokneten *Blätter* mit 100 Grm. kochenden Wassers infundiren und zwar durch eine halbe Stunde, man filtrirt mit Expression und lässt den Kranken das so bereitete Infusum in 24 Stunden nehmen. Das Decoct verursacht Brechneigung und Diarrhoe. Die Tinctur dagegen kann mit Vortheil Anwendung finden. (20—25 gutt. in 24 St.) Auch ein Syrup lässt sich darstellen.

Die chemische Analyse der Pflanze ergab folgende Bestandtheile:

Gerbsäure, flüchtiges narcotisches Princip, unkrystallisirbaren Zuker, Gummi, braunes Harz, Extractivmaterie, Chlorophyll, Pflanzenschleim, Pflanzenfaser.

Achillea Millefolium.

Richart: Les sommités de millefeuille et leurs propriétés sédatives sur le systeme nerveux. Abeille médicale. Mai.

Richart wendete die Summitates Millefolii das erstemal bei einer Rötheln-epidemie, welche in Folge plözlich eintretender atmosphärischer Temperaturveränderungen einen bösartigen Character annahm, mit gutem Erfolge an. Er lies das Mittel als Getränk nehmen und verordnete Klystiere davon. In einigen Fällen wurden auch in das Infusum getauchte Ueberschläge verordnet.

Das zweite Mal griff derselbe Arzt zu den Summitates Millefolii bei einer Scharlachepidemie, die mit heftigen Anginen, starkem Fieber, schwerer Exanthembildung und Delirien einherging. Nachdem Blutentziehungen, Bäder und passende Getränke ohne Erfolg geblieben, und mehrere Kranke der Epidemie bereits erlegen waren, verordnete *R.* die Summitates Millefolii. Auch hier war das Resultat ein günstiges.

Durch dieselhe Behandlung will *R.* bei Convulsionen der Kinder während der Dentitionsperiode rasche Heilung erzielt haben. Bei jungen Mädchen mit Kolikbeschwerden vor der Menstruation verordnete *R.* die Summitates Millefolii zum Getränk, in Klystieren und in Umschlägen auf den Unterleib, in ähnlicher Weise bei Wöchnerinnen mit Uterinkoliken. Selbst bei einer Ruhrepidemie meint *R.* durch den Gebrauch dieses Mittels den Tenesmus beseitigt zu haben.

Ordo Proteinae.

Familie Laurineae.

Laurus Camphora.

M. Fleischmann: Camphor verdekt den Moschusgeruch. Buchner's Repert. für d. Pharmac. 3. R. IV. Hft. 2.

Fleischmann machte die Beobachtung, dass so oft Camphor mit Moschus in Pulverform ordinirt wurde, der Moschusgeruch fast gänzlich verdekt erschien; bei Zusaz eines Elaeosaccharum hätte auch eine sehr feine Nase keinen Moschus erkennen können. Die Beobachtung ist für Aerzte insoferne von Interesse, als die Unkenntniss dieser Thatsache bei Aerzten leicht ungerechten Verdacht gegen den Apotheker erweken könnte, wie dies gerade auch *Fleischmann* passirt ist.

Ordo Urticinae.

Familie Artocarpeae.

Gummilak.

Mellez: Note sur un nouvel agent adhésif. Bullet. de Thér. Mars.

Eine Auflösung des gepulverten Schellaks in heissem höchst rectificirtem Weingeist, welche beim Erkalten gelatinirt, und von Tischlern zum Poliren von Möbeln gebraucht wird, empfiehlt *Mellez* als Klebemittel statt des Collodiums.

Wird nämlich dieser weingeistige Schellakkleister auf Taffet oder Leinwand gestrichen auf die Haut applicirt, so klebt dieselbe in noch höherem Grade und zieht sich beim Austroknen ebenso zusammen wie das Collodium; ist übrigens wie dieses für Luft, Wasser, Fett und organische Secrete undurchdringlich; reizt die Haut nicht, haftet sehr fest, hat den Vorzug der grösern Wohlfeilheit, und kann auch statt des Dextrins zu Fracturverbänden benüzt werden. Wunden heilen bei diesem Verband sehr schnell.

Ordo Amentaceae.

Familie Cupuliferae.

Tannin.

Scott Alison: On the use and administration of tannic acid in various diseases. Lond. Journ. of Med. January 1850.

Auf die Wirksamkeit der Gerbsäure, welche einen integrirenden Bestandtheil so vieler adstringirender und aromatischer Vegetabilien bildet, haben bekanntlich *Segain* u. *Pereira* hingewiesen, und *Burns*, *Todd* und andere Aerzte haben damit therapeutische Versuche angestellt.

Scott Alison hat nun über dieses Mittel eine schäzbare Arbeit geliefert, worin Geschichte und Eigenschaften der Gerbsäure, ihre physiolo-

gischen und therapeutischen Wirkungen u. ihre Anwendungsweise abgehandelt sind.

Indem wir die Geschichte und Eigenschaften der Gerbsäure als bekannt voraussezen, wollen wir den therapeutischen Theil der Abhandlung etwas näher ins Auge fassen.

Alison fand die Gerbsäure wirksam:

1) Als *Adstringens*, und zwar innerlich bei chronischem Bronchialcatarrh, im 2ten Stadium der Tuberculose bei Gegenwart grosser Cavernen und eiterig-blutiger Secretion derselben; bei chronischer Diarrhoe, wenn dieselbe nicht von Herz- oder Leberleiden herrührt, bei nicht entzündlichen Leucorrhoen, und bei Menorrhagien ohne gleichzeitige Gegenwart von allgemeiner Plethora, bei den profusen Schweissen der Phthisiker in Verbindung mit verdünnter Salpetersäure; auch glaubt er, dsss sich das Mittel bei Albuminurie hülfreich erweisen dürfte, wenn dieselbe in einer Structurveränderung der Nieren begründet ist.

Oertlich und in wässriger Solution als Gargarisma angewendet, erwies sich die Gerbsäure hülfreich in Bekämpfung der Relaxation der Rachen- und Schlundschleimhaut, bei schlaffem und leicht blutendem Zahnfleisch, hier als Pulver neben der Lösung angewandt. Bei Prolapsus ani ist das Mittel, in wässriger Lösung zu injiciren, vorzugsweise da indicirt, wenn das Uebel mit grosser Erschlaffung der *festen* Gewebe im Allgemeinen verbunden ist. Bei Hämorrhoidalgeschwülsten in Form eines feinen Pulvers mit Fett applicirt, erweist es sich wirksamer, wie das gewöhnlichere Mittel: die Gallae turcicae. Die Wirksamkeit von Uva Ursi bei Catarrhus vesicae ist nach *Alison* ebenfalls nur dem Gerbsäuregehalte dieses Mittels zuzuschreiben. Auch bei Gonorrhoen hat *Alison* die Gerbsäure mit Erfolg angewendet.

Ueberhaupt zieht *A.* die Gerb- oder Gallussäure als Adstringens vor.

2) Als Pepticum, d. h. als verdauungsbesserndes Mittel empfiehlt Verfasser die Gerbsäure ebenfalls. Unter ihrem Gebrauche verschwinden die Erscheinungen der Dyspepsie, der Appetit steigert sich, der Unterleib wird freier, u. auch keineswegs Verstopfung hervorgerufen.

3) Als die *Blutmischung verbesserndes Mittel* soll es sich nicht minder hülfreich erweisen u. kräftigend, stärkend, die Secretionen verbessernd wirken, aber deshalb auch bei mangelhafter Entwiklung, bei Rhachitis etc. treffliche Dienste leisten.

4) Auch gegen *heterologe Neubildungen* soll endlich die Gerbsäure eine heilsame Wirksamkeit entfalten; *A.* wendete sie namentlich in mehreren Fällen von beginnender Tubercelablagerung in die Lungen an, und sah auf ihre Anwendung Stillestehen des Krankheitsprocesses erfolgen (??)

5) Schliesslich wird die Gerbsäure von *Scott Alison* sogar noch als *Nervinum* bei verschiedenen Arten von nervöser Schwäche und Reizbarkeit gepriesen. Zu diesem Zwek sollte sie stets mit Campher od. Hyoscyamus verbunden werden.

Bezüglich der *Anwendungsweise* erklärt Verf. die Gerbsäure für nicht übel zu nehmen, namentlich wenn man etwas Zuker oder Syrup zusezen lässt. Sie ist ganz ungefährlich und kann Monate lang ohne alle üble Nebenwirkung genommen werden.

In mäsigen Dosen bewirkt sie keine Secretionstörungen und wird vor, während und nach der Mahlzeit, in stündlichen Zwischenräumen vertragen. Sie beeinträchtigt die Wirkungen anderer ähnlicher Mittel nicht u. kann namentlich mit Vortheil mit bittern, aromatischen und adstringirenden Mitteln combinirt werden.

Für Krankheiten der Mundhöhle lässt man die Gerbsäure in mäsiger Lösung nehmen, 3—4 Gran auf eine Unze Wasser genügen in der Regel. Zu innerlichem Gebrauche eignet sich ebenfalls am Besten die wässrige Lösung, doch kann sie auch nach Umständen in Pillenform gereicht werden, doch ist, wenn das Mittel in die Circulation gelangen, oder schnell und vom Magen entfernt wirken soll, die Form der Solution od. des Pulvers vorzuziehen; als Stypticum für Rectum, Uterus, Vagina, Urethra die wässrige Lösung als Injection, gegen Hautleiden die Waschung oder Salbe.

Acidum gallicum.

Buchner: Acidum Gallicum als Arzneimittel. Buchn. Repert. für d. Pharm. 3. R. Bd. IV. H. 3 S. 405.

Indem der Herausgeber des Repert. f. die Pharmacie über die bereits im vorigen Jahresberichte mitgetheilten günstigen Erfahrungen bezüglich der therapeutischen Anwendung der Gallussäure referirt, bemerkt er im Gegensaze zu *Alison*, dass die Gerbsäure bisweilen zu sehr zusammenziehend wirkt u. ihren Effect in der Regel nur auf die Applicationsstelle beschränkt, weil sie im Magen oder in einer Wunde sogleich mit dem Schleim, Eiweiss etc. eine unauflösliche Verbindung eingeht; sie werde daher als solche nicht in den Blutstrom übergeführt, u. überdiess auch zum Theil in Gallussäure umgewandelt, die sich im Urin nachweisen lässt.

Ordo Coniferae.

Familie Abietineae.

Terpenthinöl.

Thomas Smith: On the use of terebinthinate medicines. Lond. Journ. of med. sc. April.

Nachdem *Smith* erwähnt hat, dass er das Terpentinöl und seine Praeparate, sowohl äuser-

lich als innerlich in der Form der Potio, des Liniments und des Clysmas in seiner Privat- u. Spitalpraxis wohl an 700mal mit dem glüklichsten Erfolge anwandte und mit Ausnahme eines einzigen Falles nie unangenehme Nebenwirkungen beobachtete, gibt er einen Abriss der Geschichte dieses Heilmittels, seiner physicalischen und chemischen Eigenschaften, seiner Bereitungsweise, seiner physiologischen Wirkungen, um endlich bei seiner therapeutischen Wirkung etwas länger zu verweilen.

Smith kennt kein rascheres u. sichereres *Contrairritans* als warmes Terpentinöl. Nie bemerkte es Strangurie, oder ähnliche Erscheinungen wie etwa die Canthariden.

Als *Vermifugum* wird das Terpentinöl gewöhnlich in der Form von Ol. *Chaberti* gereicht; allein gerade in dieser Form ist es so schlecht zu nehmen, dass dieser Umstand seiner allgemeineren Anwendung im Wege steht.

Als *Purgans* sollte das Terpentinöl nie allein für sich gegeben werden, auch seine Darreichung in zu starken Dosen im Winter, bei feuchtem nebligem Wetter scheint nicht räthlich. Unter diesen Verhältnissen übt es, wie andere Kohlenwasserstoffe, seine Wirkung mehr in der Richtung der Entwiklung der thierischen Wärme aus.

Wenn es in der Dosis als Purgans allein für sich angewendet wird, erfolgen nach *Smith* im Winter leicht Gehirncongestionen, im Sommer heftige Diarrhöen. Dagegen ist das Terpentinöl ein passender Zusaz zu andern Purganzen, indem es in hohem Grade die Fähigkeit besizt, ihre Wirkung zu unterstüzen. Unter allen Umständen aber, mag das Mittel als Purgans zum Behuf der Austreibung von Parasiten oder zur Ableitung von Cerebralaffectionen Anwendung finden, sollte man nach *S.* die Dosis nie über $^1/_2$ Unze steigern, und zur Mässigung der Wirkung das Mittel mit andern abführenden Mitteln, wie Senna, schwefels. Magnesia, Decoct. Cort. Rad. punicae Granator. etc. verbinden. In dieser Form kann es ohne üble Zufälle mit vierstündlichen Zwischenräumen ganz gut gegeben werden.

Als *Diureticum* gebe man es zu 5—30 Tropfen in einem aromatischen Wasser, oder irgend einem Mineralwasser. Mit Cheltenhamer od. Harrowgater Wasser wird es gewöhnlich ganz gut vertragen und die zahlreichen Fälle, in welchen er es mit den genannten Mineralwässern verordnete, gaben *S.* die Ueberzeugung, dass es in dieser Verbindung namentlich in jenen Fällen angezeigt sei, wo man Einwirkung auf die Nerventhätigkeit beabsichtigt.

Als *Adstringens* ist das Terpentinöl in Dosen von 20 Gran bis zu einer Drachme je nach der Dringlichkeit der Symptome, und alle drei bis vier Stunden wiederholt nach *S.* Erfahrungen eines der wirksamsten Mittel, die wir besizen. Das beste Vehikel ist Wasser mit Orangensyrup, oder mit einem andern angenehmen Aromaticum. Auch mit andern in solchen Fällen passenden Arzneimitteln kann es in den geeigneten Fällen verbunden werden; so ist bei *Epistaxis*, welche von Gefäsrupturen herrührt und arterielle Blutung im Gefolge hat, salzsaure Eisentinktur ein ganz gutes Adjuvans. Bei *Haematemesis* und anderen inerlichen Blutungen kann es mit Infus. Rosar. composit., schwefelsaurer Magnesia, Eisenwasser, und Lösungen von Gerb- oder Gallussäure verbunden werden. In einigen Formen von *Haemoptysis* kann man es auch mit Infusum Matico, bei *Hämaturie* mit Decoct. uvae ursi, Chimphilae, Pyryolae etc., oder mit Tinctura ferri muriatica verbinden. Bei *Purpura haemorrhagica* bilden die Decocte oder Infusa von Cortex Chinae ein vortreffliches Adjuvans.

Bei *Haemoptysis* wirkt es viel sicherer als die Bleipräparate.

Nach *S.'s* Erfahrung ist es überhaupt das beste Stypticum, das wir kennen, und kann gut mit Säuren und Alkalien verbunden werden.

Bei der *äuserlichen* Anwendung des Terpentinöls und namentlich in der Form von warmen Ueberschlägen bei Lungenaffectionen ist seine Wirkung eine doppelte: einmal eine rasche jedoch bald vorübergehende Gegenreizung, und dann durch das Eindringen seiner Dämpfe in die Lungen eine leicht adstringirende Einwirkung auf die Capillargefäse des Lungengewebes und daher gewöhnlich Erleichterung der localen Erscheinungen. Behufs der Inhalation pflegt *S.* Wasser, welches etwas Terpentinöl enthält, mittelst einer Weingeistlampe im Krankenzimmer verdampfen zu lassen. Diese Atmosphäre kann zwei bis 3 Stunden täglich von sehr brustschwachen Personen mit grosem Vortheil eingeathmet werden.

Auch in der Form von Bädern hat *Smith* das Terpentinöl mit Soda angewendet. Zwei Pfund des lezteren mit einem Quart eines Gemenges von Terpentinöl u. Ol. Ror. marin. geben eine passende Mischung. Bei Individuen mit empfindlicher Haut, Weibern u. Kindern, genügen zu einem solchen Bade in der Regel ℥jj Terpentinöl. Solche Terpentinölbäder besizen nach *S.* ganz eigenthümliche Wirkungen. In den kältesten Wintertagen können sie ganz unbesorgt gebraucht werden. Nach 5 Minuten langer Dauer des Bades wird der Puls voller, weicher und an Frequenz vermindert. *S.* sah ihn von 100 Schlägen auf 80 fallen. Die Respiration wird freier, tiefer u. minder mühsam. Nach dem Bade zeigt die ganze Hautoberfläche ein eigenthümliches sammtweiches sanftes angenehmes Anfühlen, u. der Athem riecht deutlich nach Terpentinöl. Wurde das Bad nicht zu heiss genommen, so ist

über die ganze Körperoberfläche eine behagliche Wärme verbreitet, und diese sowie die übrigen Erscheinungen dauern an 24 Stunden fort. Ein groser Vortheil dieser Bäder ist ferner der, dass sie 10—15 Grade weniger warm als die gewöhnliche Temperatur derselben ist, genommen werden können, ohne jenes Frösteln hervorzurufen, welches so leicht bei schwächlichen Individuen eintritt. 10—15 Minuten ist die längste Dauer eines solchen Bades. Man beginne bei längerem Gebrauch des Bades mit einem Pfund Soda und zwei bis drei Unzen Terpentin, und steigere mit jeder Wiederholung des Bades die Dosis bis zur oben angegebenen Höhe. Ein solches Bad kann jeden zweiten od. dritten Tag, je nach der Dringlichkeit der Symptome und der Natur des Leidens verordnet werden.

Die speciellen Krankheiten, bei welchen Terpentinöl und seine Präparate vorzugsweise empfohlen werden, sind folgende:

Blutungen aus den Schleimhäuten; Epistaxis; Haemoptysis; Melaena; Purpura haemorrhagica; Abzehrung; chronische Bronchitis; schleimige und eiterige Ausflüsse aus der Urethra; Maden in derselben; Taenia; Ascariden; typhöse, gelbe und Puerperalfieber; orientalische Pest; Abdominalstokungen, eingeklemmte Hernien, Tympanitis, Colica pictorum, Gallensteine; traumatischer Tetanus, Trismus; Apoplexie; Hydrocephalus, acuter und chronischer; Epilepsie, Neuralgie, Ischias, Rheumatismus, Diabetes, Hydrops, Augenentzündungen; Cholera; Nierenhydatiden; Urinsuppression, Brandschaden, Wunden, Vergiftungen mit Blausäure und Opium und Salivation.

Von allen diesen Krankheiten beleuchtet *S.* die Wirkung des Terpentinöls bei Hämorrhagien näher u. zwar durch die Mittheilung einiger Fälle von Haematemesis, Epistaxis, Haematuria, Capillarhaemorrhagien, Purpura haemorrhagica, Haemoptysis. Auserdem erzählt er noch einige Fälle anderer Art, wie Helminthiasis, chronischer Rheumatismus, Flatulenz, Gallensteinbildung, Puerperal-Convulsionen u. Peritonitis, sowie einige Nervenkrankheiten u. traumatische Leiden betreffend, wo sich ihm das Terpentinöl hülfreich erwies.

In Bezug auf Haemorrhagien beobachtet man bei der Durchsicht der Fälle *S.'s*, dass sich das Mittel nicht in Magen- oder Darmblutungen hülfreich erwies, die von organischen Verlezungen und Fehlern herrührten, wohl aber in solchen, die ihren Grund in Blutstase, in Herzleiden z. B. fanden, in Haemorrhagien aus mechanischen Ursachen, und in supplementären Haemorrhagien bei Frauen in den climacterischen Jahren.

Die Fälle von Haemoptysis, die *S.* mit Terpentinpräparaten behandelte, betrafen lauter Tuberculöse in verschiedenen Stadien. Nach *S.* würde aber hier das Mittel nicht gegen die Blutung allein, sondern auch gegen die haemorrhagische Diathese, ja sogar gegen die weitere Entwiklung der Tuberculose wirken.

Auch bei atonischer Epistaxis, bei kakochymischen heruntergekommenen Individuen, bei Greisen, bewirkt der innerliche Gebrauch des Terpentinöls Stillestehen der Blutungen; desgleichen bei capillaren Blutungen in Bluterfamilien.

Es folgen einige der hauptsächlichsten Arzneiformeln, unter denen *S.* das Terpentinöl vorschreibt:

I. Rp. Infus. Rosar. compos. 225 Grammes, Magnes. sulfur. 250 Grms., Mannae 16 Grms., Ol. essent. Terebinthin. rectificat. 6 Grms. — Adde je nach dem Falle Tinctur. Digital. 6 Grms. (Bei Haematemesis, Enterorrhagie, Haemoptysis 2 Esslöffel alle 4 Stunden),

II. Rp. Ol. essent. Terebinthin. 6 Grammes, Pulv. Tragacanth. composit. 8 Grammes, Extract. Cicut. 0,60 Centigr., Tinctur. Digital. 4 Grms., Mixtur. camphorat. 250 Grms. (Bei Gastro-intestinal-Haemorrhagien 2 Esslöffel alle 4 Stunden.)

III. Rp. Magn. sulphur. 30 Grms., Ol. essent. Terebinthin. 40 Grms., Pulv. Uvae ursi 4 Grms. Mixtur. camphorat. 250 Grms. (Vorzugsweise bei Haematurie. 2 Esslöffel alle 4 Stunden.)

IV. Rp. Pulv. Uv. ursi 4 Grms., Ol. Menth. piperit. 2 gutt., Ol. essent. Terebinthin. 8 Grms., Pulv. Tragacanth. composit. 4 Grms., Aqu. font. 250 Grms. (Bei Haematurie 2 Esslöffel alle 4 Stunden).

V. Rp. Ol. essent. Terebinthin. 4 Grms., Tinctur. Ferri muriat. 10 gutt. — Mit ein wenig Wasser alle zwei Stunden in verringerter Dosis zu wiederholen. (Bei atonischer Epistaxis.)

Ordo Piperinae.

Familie Piperaceae.

Ol. Cubebar. aethereum.

Goedecke: Ueber die Wirkung des ätherischen Cubebenöls auf den thierischen Organismus. Preuss. Ver. Zeit. Nr. 34. und 35.

Gödecke hat nach der von *Mitscherlich* bei dem pharmakodynamischen Studium der ätherischen Oele vielfach befolgten Methode (Siehe vor. Jahresber.) einige Versuche über die Wirkungen des ätherischen Cubebenöls an Thieren angestellt in der Absicht zu erforschen, ob seine Wirkung auf den Organismus der der übrigen sauerstofffreien Oele analog sei. Die Resultate dieser Versuche fasst er in folgenden Säzen zusammen:

1) Das ätherische Cubebenöl ist ein Gift. Denn ℥j desselben tödtete ein sehr groses Kaninchen in 74 Stunden, ein kleineres in 55 Stun-

den, ein noch kleineres, aber vollkommen ausgewachsenes in 90 Stunden, ein sehr kleines, 10 Wochen altes, in 12 Stunden, u. bei einer Gabe von ℥vj erkrankte ein sehr groses Kaninchen schwer.

2) Das ätherische Cubebenöl wirkt den übrigen bisher untersuchten erregenden Oelen, welche 8 H auf 5 C enthalten, dem Ol. aether. Juniperi, dem Ol. aether. Terebinthinae, Citri, Balsam. Copaiv. (Vgl. vor. Jahresber.) in allen Beziehungen sehr ähnlich, u. steht in Hinsicht seiner Stärke unter den erstgenannten, aber über dem Ol. aethereum Copaivae, indem ℥j von jenem bei einem sehr grosen Kaninchen in 74 Stunden den Tod, von diesem aber nur ein heftiges Erkranken herbeiführte.

3) Es wird resorbirt. Denn in der Bauchhöhle war der Geruch desselben unmittelbar nach dem Tode (Versuch 3) sehr deutlich zu erkennen. Die Annahme, es gehe in den Urin über, kann sich bei dem Mangel einer sichern Methode der chemischen Ermittlung der ätherischen Oele nur auf den Geruch des Harns stüzen.

4) Die Hauptsymptome der Vergiftung waren folgende: sehr frequenter, nicht sehr kräftiger Herzschlag, welcher bis zum Herannahen des Todes nur sehr wenig, dann aber schnell u. bedeutend verlangsamte, sehr schwach wurde, aber eine Zeit lang nach dem völligen Aufhören des Athmens fortdauerte. Die Respiration war im Anfange ebenfalls sehr beschleunigt, pflegte aber schon nach 24 Stunden bedeutend seltener zu werden, so dass ein groses Missverhältniss zwischen ihm und dem Herzschlage entstand. Bald nach der Vergiftung trat Diarrhoe ein, indem die Faeces mit Schleim und Oel gemischt breiig abgingen. Hierauf folgte mehr oder weniger mit Oel vermischter Schleim, welcher sehr viele Epithelien, zuweilen in ganzen Lagen enthielt. Die Diurese war bedeutend vermehrt. Zu verschiedenen Zeiten in den einzelnen Experimenten wurde im Harn Eiweiss gefunden, zuweilen zugleich mit dem Eintritt der sauern Reaction desselben, welche übrigens nicht vom angewandten Oele direct, sondern von dem Mangel an Nahrung abhing. Diese Transsudation von Eiweiss dauerte in einem Falle bis zum Tode fort, war in andern schon vor dem Tode sehr vermindert, u. verschwand in einem Falle, in welchem das Kaninchen die Erkrankung überstand, ungefähr gegen das Ende des sechsten Tages nach der Vergiftung. Blutkörperchen wurden im Urin nie mit Sicherheit erkannt.

5) Das ätherische Cubebenöl ruft eine ähnliche Structurveränderung im Magen u. im Darmkanale wie die übrigen oben genannten Oele hervor, die des Magens wird aber auch durch die ätherischen Oele des Kümmels, Fenchels, Zimmets, der Muskatnuss und der bittern Mandeln bewirkt. In den Fällen, in welchen das Oel in den Magen gesprizt war, wurden die Gefäse desselben blutleer, zwischen den Schichten der Schleimhaut aber u. dem diese mit der Muskelhaut verbindenden sehr gefäsreichen Bindegewebe Blutextravasate gefunden, welche wie Bläschen auf der Oberhaut des Körpers von einem dünnen Häutchen überzogen wurden, welches aus Magenepithel und einem Theil der Schleimhaut selbst bestand. In einzelnen Fällen fanden sich auch mehr oder weniger ausgebreitete, allein, oder um jene Blutbläschen vorkommende, circumscripte, längliche od. mehr runde erweichte Stellen von schmuzig-weisslicher Färbung. Diese Veränderung der Magenschleimhaut scheint dem Austritt des Blutes in dieselbe vorherzugehen. Diese Extravasate und Erweichungen scheinen durch eine örtliche Einwirkung des Oels hervorgerufen zu werden, da in einem Falle, in welchem das Oel über den Magen hinaus eingesprizt war, und in diesem kaum eine Spur desselben entdekt wurde, alle andern Symptome dieser Vergiftung, aber keine Erweichung und Blutblasen im Magen gefunden wurden. Welcher Process im Magen durch das Oel eingeleitet wird, ist nicht zu erklären. Es fehlen die Zeichen der Entzündung nach dem Tode, und Maceration, chemische Anäzung lässt sich nach eigens zu diesem Zwekee angestellten Versuchen des Verf. nicht wohl annehmen. Bei diesem Processe wird übrigens die Verdauung so gestört, dass der Magen, obwohl das Thier lange Zeit gefastet hatte, dennoch ganz mit Futter angefüllt gefunden wurde. Die Structurveränderung des übrigen Darmtractus ist ganz gleich derjenigen, welche bei den oben genannten bereits von *Mitscherlich* versuchten Oelen eintritt. Dünn- und Dikdarm wurden nur insofern u. in dem Grade verändert gefunden, als das Epithel mehr oder weniger abgestosen, und als Schleim theils abgegangen war, theils im Darmlumen sich vorfand. Die Häute des Darms waren meist blass, u. nur zuweilen wurde an einzelnen Stellen eine entzündliche Röthe beobachtet.

Die Nieren waren in den Fällen, in welchen schon vor dem Tode das Eiweiss im Urin nicht mehr oder doch nur noch in sehr geringer Menge zu finden war, wenig oder gar nicht verändert, in denen dagegen, in welchen die Transsudation des Albumins erst begonnen hatte oder noch in hohem Masse fortdauerte, waren sie deutlich hyperämisch, vorzüglich in der Corticalsubstanz, in einem Fall selbst in der Schleimhaut der Nierenkelche und des Nierenbekens. Auch in der Harnblase wurden einige Male entzündliche Röthung und Abstossung des Epithels in höherem Grade beobachtet. Die Lungen, mehr aber noch die Leber waren dunkler als gewöhnlich, die Gallenblase meist sehr angefüllt mit normaler Galle. Herz normal, Blut dunkel und leicht gerinnend.

Piper Matico.

Velpeau (rapporteur): Sur des feuilles envoyées de la Bolivie sous le nom de *Matica*, et presentées comme très-efficaces pour la guérison des plaies. Bull. de l'Acad. de méd. de Paris. T. XV. p. 800.

Durch die Gesandtschaft zu Bolivia gelangten die Blätter einer Pflanze nach Paris und an die Academie der Medicin, welche in Bolivia unter dem Namen *Matica* oder *Matico* in der Dosis von 1½ Drachmen und in Pulverform auf die Wunden aufgestreut, die Heilung derselben bewirken solle. Man kann sie nach dem Berichte des Marquis von *Santa-Cruz* auch ganz und unzerkleinert anwenden.

Auch in Peru gelten diese Blätter für *styptica* und *adstringentia*, und die Einwohner benüzen sie namentlich gegen verschiedene Hämorrhagien. *Velpeau* und *Mérat*, Berichterstatter einer Commission der Academie, liess die Blätter pulvern und wandte sie bei mehreren Kranken an, deren Wunden aber dadurch nicht nur nicht vernarbten, sondern sogar so schmerzhaft wurden, dass die Kranken einer weitern Anwendung des Mittels sich widersezten. Ungepulvert hatten sie wo möglich noch weniger Erfolg. Auch bei Hämorrhagien trat Verschlimmerung derselben bei ihrem Gebrauche ein.

Matico ist kein reines Mittel. Von einer *Pfefferart*, *Piper Matica*, stammend, wurden diese Blätter bereits 1827 (The Nord-Amer. Med. Oct.) von *Frow*, 1832 von *Duthrouil* in Bordeaux, 1835 von *Sommé* in Antwerpen als Stypticum und Adstringens empfohlen, und *Lanes* will sie mit Vortheil bei Tripper, Leucorrhoe u. Dysenterie angewendet haben. Auch antispasmodische und die Menstruation befördernde Wirkungen schreibt er ihnen zu, was aber mit ihrer adstringirenden Kraft wenig in Einklang steht.

Nach der Ansicht der Commission wären nach diesen Ergebnissen höchstens die adstringirenden Eigenschaften dieses Mittels bei den geeigneten Krankheiten näher zu prüfen.

Die Maticablätter besizen zwischen den Fingern gerieben einen aromatischen Geruch, und einen wenig ausgesprochenen bittern scharfen Geschmak. Das kalte Infusum ist gelblich und klar.

Ordo Aristolochiae.

Familie Asarineae.

Asarum europaeum.

Nickels: Beiträge zur Pharmakodynamik, Vergiftung durch Haselwurzkraut. Med Corr. Bl. bayerisch. Aerzte. Nr. 44.

Nickels beobachtete zwei Fälle von Vergiftung durch Rad. et Herb. Asari europaei, welche in therapeutischer Beziehung auch nicht ohne Interesse sind.

Der erste Fall betraf einen Mann, welcher in Folge des Genusses eines Salats aus Herb. Asari europaei von sehr ernsten Vergiftungssymptomen ergriffen wurde, die erst nach dem innerlichen Gebrauche von öligen Mitteln und äusserlichen Epispasticis wichen.

Der zweite Fall betraf ein im 6. Monate schwangeres Mädchen, welche auf Anrathen ihres Liebhabers drei Tage lang einen Thee trank, welcher unter andern ganz indifferenten Kräutern Fol. Asar. europaei enthielt. Die Folge war Abortus.

Ordo Aroideae.

Familie Callaceae.

Arum triphyllum.

Poitevin: Ueber die Wirkung des Arum triphyllum bei der Lungenphthisis. Revue méd.-chir. Mai. (Aus med. Rükbl.).

Das Arum triphyllum ist eine in Nord- und Südamerika wildwachsende Pflanze, die an sumpfigen u. schattigen Pläzen gefunden wird. Der Ruf, welchen die Wurzel dieser Pflanze in den vereinigten Staaten Nordamerika's unter dem Volke als ein Mittel gegen Brustkrankheit geniest, veranlasste *Poitevin* die Wirkung bei mehreren Phthisikern zu prüfen. Er lies von einer aus ℥j*β* Rad. Ari mit ½ Litre Holl. Genevre bereiteten Tinctur alle Morgen 1 Theelöffel voll mit ¼ Glas Zukerwasser Monate lang nehmen. In 2 Fällen, wo nach vorausgegangener Lungenblutung die örtlichen Erscheinungen der Lungentuberculose nebst Colliquationssymptomen vorhanden waren, trat schon nach mehrtägigem Gebrauche der Tinctur einige Besserung ein, später erfolgte *anscheinend* völlige Genesung.

Ordo ?

Familie ?

Cedron.

Jomard: Cedron als Gegenmittel für Schlangenbiss. Journ. des connaiss. med. 17. Aout. Aus med. Rükbl.

Jomard zeigte der Academie der Wissenschaften zu Paris (Séance vom 29. Juli) Cedronkörner vor, welche angeblich von einem auf der Hochebene der Anden einheimischen Baume kommen, und ein so wirksames Mittel gegen Schlangenbiss bilden sollen, dass 5—6 Körner (gerieben mit 1 Esslöffel Branntwein) eingenommen und gleichzeitig ein mit Branntwein getränktes u. mit Cedronpulver bestreutes Läppchen auf die Wunde gelegt, zur völligen und sicheren Heilung hinreichen. Auch gegen Wechselfieber soll Cedron sehr wirksam sein.

Producte der troknen Destillation organischer Körper.

Acidum aceticum.

St. Martin: Essigsaure Dämpfe als Abortivmittel bei Schnupfen. Journ. des connaiss. méd. 1. Août. (Aus med. Rükbl.)

Essigsaure Dämpfe in die Nase gezogen, indem man eine etwas Essigsäure enthaltende Flasche vor die Nasenöffnung bringt, sollen nach *St. Martin* den Schnupfen, besonders wenn er noch nicht länger besteht, meist sicher coupiren.

Aceton.

Cohn: Aceton gegen Schwindsucht. Allgem. medic. Centralzeit. Nr. 30. (Aus med. Rükbl.).

Das in England bereits seit längerer Zeit gegen Schwindsucht in Gebrauch gezogene Aceton (S. Jahresber. pro 1848. Bd. V. S. 162) glaubt *Cohn* nach seinen und einiger anderer Aerzte günstigen Erfahrungen empfehlen zu müssen; und zwar soll das direct aus England bezogene, wahrscheinlich durch Wasser u. brenzliches Oel noch verunreinigte Aceton wirksamer sein, als das reine Präparat (ist es dann das Aceton, das wirkt?).

Verf. ist übrigens so bescheiden, nicht behaupten zu wollen, dass abgelagerte Tuberkeln durch den Gebrauch dieses Mittels entfernt und Eiterhöhlen in den Lungen geschlossen werden, sondern will nur im ersten, bekanntlich sehr zweifelhaften Stadium der Tuberculose völlige Herstellung, in späteren Stadien aber auch Besserung, so wie namentlich besseren Schlaf, und Milderung der localen Erscheinungen von seinem Gebrauche gesehen haben. Bei der floriden Phthisis hält er das Aceton für contraindicirt, nicht so bei geringer Haemoptoë. Dosis 10—20 Tropfen, 3—4 mal täglich.

B. Thierstoffe.

Classis Pisces.

Leberthran.

Escallier: De l'emploi de l'huile de foie de morue dans quelques affections chroniques. L'Union méd. Tom. IV. Nr. 9. et 10.

Nickels: Beiträge zur Pharmakodynamik. Bayerisch Corresp. Bl. Nr. 44.

Die ziemlich voluminöse Abhandlung *Escallier's* über die Anwendung des Leberthrans bei einigen chronischen Krankheiten lässt sich in wenige Zeilen zusammenfassen: Sehr günstige Wirkung dieses Mittels bei Scrophulose, beginnender Rhachitis, u. bei tuberculöser Diathese.

Als Beleg werden 6 Krankheitsgeschichten mitgetheilt, welche aber durchaus nicht der näheren Erwähnung Würdiges darbieten, es müsste denn sein, dass Verf. bei vorgeschrittener Tuberculose mit einer Caverne von Hühnereigrösse durch den Leberthran Sistirung des Leidens bewirkt zu haben glaubt.

Alles schon da gewesen.

Oleum Jecoris aselli äuserlich gegen Herpes squamosus mit Erfolg angewendet.

Ein 64jähriger früher stets gesunder Mann wurde 1843 von Herpes squamosus in so hohem Grade befallen, dass sein Zustand jenem der Ichthyosis vollkommen gleich kam. Das zum innerlichen Gebrauche verordnete Ol. jecor. aselli wurde nur kurze Zeit genommen, dagegen mit dem äusserlichen Gebrauche fleissig fortgefahren, und nach 14 Tagen war der Kranke geheilt. Bei einem späteren Falle leistete jedoch diese Leberthraneinreibung, obgleich längere Zeit fortgesezt, nichts.

Classis Mammalia.

Palmipedia und Cervina.

Castoreum und Moschus.

Bergrath: Ueber Castoreum und Moschus, nebst Bemerkungen über Kritik der Arzeimittel. Rhein. Monatschr. August.

Deutsch: Etwas über die Wirkung des Moschus. Preuss. Ver. Zeit. Nr. 27.

Bergraths Abhandlung ist vorwiegend historischer Natur, mit einigen kritischen Bemerkungen und einer darein geflochtenen Polemik gegen einen im Augusthefte 1849 abgedrukten Aufsaz von Dr. *Mayer* über den gegenwärtigen Zustand der Pharmacologie. *Bergrath* ist der Ansicht, dass ein Hinausdrängen des Castoreums und Moschus aus dem Arzneischaze nicht zu billigen sei, und stüzt sich dabei auf die Zeugnisse der Aerzte aller Länder und Zeiten.

Einen Auszug aus der vorgedachten Abhandlung zu geben, ist wegen seines kritisch-historischen Inhalts nicht wohl möglich, u. ausserdem auch deshalb für dieses Referat nicht geeignet, da neue Thatsachen darin nicht mitgetheilt werden.

Deutsch theilt drei Beobachtungen aus seiner Praxis mit, welche den Beweis liefern sollen, dass der Moschus in allen Fällen, wo es sich darum handelt, eine rasche den Aufruhr im Nervensystem beruhigende und das bedrohte Leben, soweit es noch möglich ist, der nahe bevorstehenden Gefahr entziehende Wirkung zu erzielen, ein unschäzbares, durch keine andere Arznei zu ersezendes Mittel. Diese Beobachtungen sollen ferner zeigen, wie in den verzweifelten Fällen, wo die Naturkraft zur Erzeugung nothwendiger Heilprocesse nicht mehr fähig u. zur Unterstüzung des in dieser Absicht angewendeten Verfahrens ungenügend erschien, doch zuweilen durch angemessenen Gebrauch des Mo-

schus die schlummernde und ihrem Erlöschen nahe Kraft noch gewekt, und das Leben des Kranken erhalten wird.

Der erste Fall betraf einen 3jährigen, an häutiger Bräune leidenden Knaben, der in Erstikungsgefahr war und bei dem Cuprum sulphuricum in brechenerregender Gabe erfolglos blieb. Nach 5stündigem Gebrauch das Moschus zu 3 Gran pr. d. halbstündlich war eine deutliche Hebung der Kräfte bemerklich, u. Cuprum sulphuricum bewirkte nun wirkliches Erbrechen, mit bedeutender Besserung der Respirationserscheinungen. Unter fortdauerndem Gebrauche des Kupfers zu $^1/_2$ Gran pr. d. war nach 3 Tagen vollständige Heilung eingetreten.

Bei einer an Tuberculose leidenden jungen Frau, die in Folge des Plazens einer Vomica sich im Zustande der höchsten Schwäche befand, lies *Deutsch* die Extremitäten mit warmem Wein und Senf tüchtig frottiren, und inerlich alle halbe Stunden fünf Gran Moschus nehmen. Da sich hierauf binnen 5 Stunden eine augenscheinliche Besserung zeigte, wandte er das Mittel nur stündlich, und später in schwächerer Gabe nur zweistündlich an. Später sezte er damit aus, lies Selterser Wasser mit Milch nehmen u. ein passendes Regime einhalten. Die Kranke genas.

Der dritte Fall bezieht sich auf einen Epilepticus von 35 Jahren, der nachdem er längere Zeit von seinen sehr unregelmäsig wiederkehrenden Anfällen befreit geblieben war, plözlich von einem Insultus befallen wurde, der an Dauer, Heftigkeit und Folgeerscheinungen alle seine Vorgänger bei Weitem übertraf. Er hielt fast eine $^1/_4$ Stunde an, und ging in tiefen Sopor über, in welchem der Kranke mit dem Aussehen eines Apoplektischen verharrte, und woraus er erst nach einem starken Aderlasse, reizenden Klystieren und sehr energischen Epispasticis einigermassen aber nicht vollständig gewekt wurde.

Nachdem sich solche Anfälle durch drei Tage in immer kürzeren Zwischenräumen, so dass zulezt die Zwischenzeit auf $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde reducirt war, wiederholt hatten, u. die ganze Rüstkammer der Antispasmodica erschöpft war, wurde der Moschus in starker und häufiger Gabe verordnet. Der Kranke empfing anfangs alle Viertelstunden 5 Gran Moschus mit so überraschender Wirkung, dass das Bewustsein zurükkehrte, u. nach dem Gebrauche von 300 Gran Moschus der Kranke als geheilt zu betrachten war.

Dem Leser mag es überlassen bleiben, zu beurtheilen, ob durch diese drei Fälle die vom Verf. in seinen einleitenden Worten aufgestellten Säze stricte bewiesen sind. Beweisend erscheint Ref. höchstens der lezte Fall.

Pachydermata.

Hyrax capensis.

L. Fikentscher: Das Hyraceum in historischer, chemischer, pharmaceutischer und therapeutischer Beziehung. Inauguraldissertation. Erlangen 1851.
Martius: Hyraceum oder Dasjespiss. Bair. Corr. Bl. Nr. 36.

Unter den Droguen, welche in den lezten Jahren die Aufmerksamkeit der Pharmakognosten, Chemiker und Aerzte in höherem Grade auf sich zogen, steht das Dasjespis oder Hyraceum oben an, eine Substanz, die theils als Heilmittel vielfach gerühmt, anderseits bis nun ihrem Wesen nach wenig erkannt war, und über deren Natur sich die verschiedensten Ansichten geltend zu machen suchen.

In einem Puncte stimmen jedoch diese getheilten Meinungen vollkommen überein, darin nämlich, dass das Hyraceum ein Se- oder Excret, oder ein Gemenge von Beidem, des Hyrax capensis ist, eines Thieres, das die Zoologen vielfach beschäftigte, und durch seinen Bau sowohl als auch durch seine eigenthümliche Lebensweise ausgezeichnet ist.

Dr. *L. Fikentscher* hat in einer sehr fleissig bearbeiteten Dissertation nicht allein das über die Naturgeschichte und Anatomie des Thieres thatsächlich Festgestellte und die verschiedenen Ansichten über das Wesen und Vorkommen des Hyraceums mit sorgfältiger Benuzung der Literatur zusammengestellt, sondern auch durch eigene chemische Untersuchungen und durch therapeutische (theils unmittelbare, theils mittelbare) Beobachtungen einen schäzbaren Beitrag zur Kenntniss dieses Mittels geliefert.

Indem wir das Naturgeschichtliche über den Hyrax capensis, als nicht unserem Berichte zufallend übergehen, stellen wir in Folgendem kurz die verschiedenen Ansichten über das Wesen des Hyraceums nach *Fikentscher's* Bearbeitung zusammen.

Von Hyrax capensis benuzt man am Cap das wohlschmekende zarte Fleisch. Nächst diesem wird das Hyraceum als Heilmittel benuzt, welches bei den capischen Bauern *Dassenpis*, Dasjespis, (Dachspis, Dachsharn) heist.

Der Name Hyraceum rührt von Dr. *Pappe* in der Capstadt her.

Kolbe hielt das Hyraceum für eine Art Steinöl, *Sparrmann* für eine Art Menstrualsecret des Klippendachses, *Thunberg* für Bergpech, *Hemprich* für eingedikten Harn, ebenso *Owen*, *Andreas Wagner*, *Geiger*.

Eduard und *Julius Martiny* sprechen sich dafür aus, dass das Hyraceum ein eigenthümliches, dem Castoreum, Moschus etc. ähnliches Secret sei.

In seiner Naturgeschichte der für die Heilkunde wichtigsten Thiere dagegen erklärt *M.*

das Hyraceum als ein mit den Geschlechtsfunctionen verbundenes Secret sehr entwikelter Vorhautdrüsen, und wahrscheinlich auch Scheidendrüsen. *Pappe* u. *Reichel* dagegen halten das Hyraceum wieder für eingedikten Harn.

Die chemischen Versuche, die Dr. *Fikentscher* unter des Referenten Leitung und in seinem Laboratorium angestellt hat, ergaben folgende Resultate:

1) In der von Dr. *F.* untersuchten Probe des Hyraceums fand sich weder *Harnstoff*, noch *Harnsäure*, noch *Hippursäure*, noch *Benzoësäure*; es fehlen also alle jene Stoffe, welche für die Mischung des Harns der bekannten Thiere characteristisch sind.

2) Manche Autoren schlossen aus der Farbe des Hyraceums, dass es vielleicht eine durch Blut verunreinigte Substanz sei. Allein es konnte weder Hämatin noch Eisen in dem Auszuge nachgewiesen werden, welcher durch Behandlung der Substanz mit schwefelsäure-haltigem Alkohol in der Wärme erhalten worden war.

3) *Carbolsäure*, nach *Wöhler's* Beobachtung ein Bestandtheil des Castoreums, findet sich im Hyraceum nicht, oder nur in sehr geringen Spuren.

4) Dagegen finden sich im Hyraceum Gallenbestandtheile, welche durch die *Pettenkofer*'sche Gallenprobe im alkoholischen Auszuge nachgewiesen wurden.

5) Das Hyraceum enthält eine nicht unbedeutende Menge *Ammoniak*, und zwar zum geringeren Theile an Kohlensäure, zum grösseren Theile an Chlor gebunden.

6) Ein eigenthümlicher und wahrscheinlich der wirksame Bestandtheil des Hyraceums ist ein penetrant aromatisch riechendes *Harz*, das saure Reaction zeigt, in Aether wenig, in Wasser nicht, dagegen in einer Mischung von Aether und Weingeist, und in wässrigem Weingeist leicht löslich ist. Dasselbe wird von Alkalien leicht aufgenommen, und aus der alkalischen Lösung durch Säuren ausgeschieden. Es ist in relativ groser Menge im Hyraceum enthalten: 49,5 pr. Ct., und stellt dadurch diese Substanz dem Castoreum sehr nahe, dessen beste Sorte, die moscowitische 58,6 p. c. Harz enthält.

7) Die untersuchte Probe Hyraceum liess nach dem Verkohlen 31,4 pr. Ct. Asche zurük, welche Eisen (Spur) Kalk, Magnesia, Thonerde, Kali, Natron, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Salzsäure, Kohlensäure, Kieselerde und Sand enthielt.

Aus diesen Versuchen, der microscopischen Prüfung und den übrigen Eigenschaften des Hyraceums schliest *Fikentscher*, dass das Hyraceum der Darmkoth eines pflanzenfressenden Thieres sei. Die vielen in der Mehrzahl gleich grosen Pflanzenreste (die Mehrzahl derselben Stengel einer *Monocotyle*, wahrscheinlich einer *Restio*, die am Cap häufig vorkommt, dann Samen einer Solanee und einer Rubiacee), das Vorkommen von einzelnen Theilchen einer Insektenlarve, die wahrscheinlich vom Hyraceum lebt (zur Familie der Anthophorae, der Tenebrioniden, und dem Genus stratiomys, Diptere, gehörig), die *Gallenbestandtheile*, die auffallende Menge oben beschriebenen Harzes, das viele Ammoniak und endlich die grose Anzahl anorganischer Stoffe erscheinen allerdings als gewichtige Beweise für seine Ansicht. In derselben wurde er noch bestärkt durch die drüsige, auch wohl würstchenförmige Gestalt einzelner Stüke einer geringeren Sorte Hyraceums, welche er zu sehen Gelegenheit hatte.

Ob die vielen harzigen Bestandtheile in der Nahrung jener Thiere begründet, oder durch den höchst eigenthümlichen Verdauungsapparat derselben, welcher manche Aehnlichkeit mit dem des Bibers hat, oder was am wahrscheinlichsten ist, durch beides zugleich hervorgebracht werden, will *Fikentscher* nicht entscheiden. Wohl aber glaubt er, dass die Wirksamkeit des Hyraceums diesem penetrant riechenden Harze, vielleicht in Verbindung mit der nicht unbeträchtlichen Menge Ammoniak zugeschrieben werden müsse.

Was die *therapeutische* Anwendung des Hyraceums anbelangt, so hat *F.* hierüber in der medicinischen Klinik u. Poliklinik zu Erlangen, damals unter der Leitung *Canstatt's* zahlreiche Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt.

Nach mehrfachen Versuchen und Proben, welche Prof. *Th. Martius* über die Löslichkeit des Hyraceums und die Ausziehbarkeit der harzigen Bestandtheile desselben anstellte, entschied man sich für die Form einer wässerig-weingeistigen Tinctur, und zwar nach folgender Vorschrift: Rp. Hyracei contusi ℥jjj, digere calore 24—30° R. cum aqu. destillat. ℥xvjjj per dies octo, saepius conquassando, filtra et solutioni adde Aqu. destill. qu. s. ut pondus sit ℥xxj. Adde Alcohol. vini (32° Beck) ℥jjj M. filtra. S. Tinctura Hyracei Martii.

Man begann mit 3 Mal 20 gtt. pro die, stieg dann bald auf 3 Mal 25 gtt. — 3 Mal 30 gtt., ja in den meisten Fällen wurde selbst ein Theelöffel pro dosi recht gut vertragen. Wirkte in einzelnen Fällen das Mittel nicht schnell genug, oder wollte man den Geschmak der Tinktur etwas verdeken, so sezte man eine Unze Tinct. Hyracei, die gleiche Quantität oder einige Drachmen Aqu. Laurocerasi oder Tinct. Valerianae zu. Bei hartnäkiger Stuhlverstopfung sah man von der Beigabe der Tinct. Rhei aquos. guten Erfolg.

Günstigen Erfolg sah man von der Anwendung des Mittels bei verschiedenen Formen der Hysterie, und zwar meistens bei anaemischen

Individuen, ganz besonders bewährte es sich aber bei Gastralgien Hysterischer.

Im Laufe von 2 Jahren wurde die Tinct. Hyracei in 33 Fällen in Anwendung gebracht, und zwar bei 19 Individuen wegen Gastralgie, bei 13 wegen hysterischer Anfälle der verschiedensten Art, und bei einem Manne wegen Hypochondrie. Mit andern Mitteln verbunden wurde das Hyraceum bei 7 Individuen, so dass 26 Individuen zur Beurtheilung der reinen Wirkung übrig bleiben. Bei 8 der lezteren blieb das Hyraceum ohne Wirkung, unter diesen befand sich ein Hypochonder, der das Mittel 2 Monate lang ohne den geringsten Erfolg gebrauchte.

Von den 19 weiblichen Individuen, die wegen Gastralgie zur Behandlung kamen, wurde die Tinctur unvermischt bei 14 angewendet, u. bei 10 von ihnen, meist jüngeren Individuen, ein befriedigendes Resultat erzielt.

Die zusammenschraubenden Schmerzen in der Magengegend, der sie begleitende Kopfschmerz, das Aufstossen und zeitweilige Erbrechen minderten sich, der Appetit kehrte zurük. In allen diesen Fällen wurde das Mittel Wochen, ja Monate lang, und zwar stets in oben erwähnten Dosen gegeben.

Andere Formen der Hysterie wie Krämpfe, der characteristische Globus hystericus, nervöser Kopfschmerz, Prosopalgie, Zittern der Glieder, Herzklopfen etc. kamen 13 zur Behandlung. Bei zwei Fällen wurde die Tinct. Hyracei zugleich mit andern antispasmodicis gegeben, in drei andern blieb dieselbe ohne Wirkung. Bei den noch übrigen 8 Individuen war die krampf- und schmerzstillende Wirkung ausgesprochen, besonders wenn man beim Beginn od. während eines Anfalles eine grösere Dosis der Tinctur verabreichte.

Mit *Fikentscher's* Beobachtungen übereinstimmend sind jene Dr. *Wintrich's* u. Dr. *Meinel's*. Ersterer wendete die Tinctura Hyracei in circa 30 Fällen an, und sah von ihrer Wirkung bei den verschiedenen Formen der Hysterie und bei nervösen Aufregungen sensibler Aufregungen überhaupt guten Erfolg, jedoch ebenfalls nur von gröseren Dosen, indem er meist $^1/_2$—1 Theelöffel voll nehmen lies.

Lezterer hatte namentlich in zwei Fällen exquisiter Hysterie durch die Anwendung des Mittels ein günstiges Resultat. Auch er fand, dass auf Anwendung des Hyraceums das Kollern im Leibe und das Gefühl einer aufsteigenden Kugel bei Hysterischen schwinde.

Aus diesen Beobachtungen zieht *Fikentscher* den Schluss, dass es im Allgemeinen bei gesteigerter Erregbarkeit des Nervensystems u. insbesondre bei vielen Formen der Hysterie als symptomatisches Mittel gute Dienste leiste, jedoch nur in gröserer Dosis, und dass es um so mehr empfohlen werden könne, als man nie schädliche Nebenwirkung davon gesehen.

Auch auf die relative Wohlfeilheit des Präparates besonders dem Castoreum gegenüber macht er aufmerksam. Die Unze Tinctur. Hyracei wurde bisher in den Apotheken Erlangens um 36 kr. abgegeben.

Cavicornia.

Extractum Carnis u. Extr. sanguinis bov.

Mauthner: Ueber das Extractum sanguinis bovini und dessen Anwendung in chronischen Anämien. Sizungsbericht der pharmakologischen Section der Gesellsch. der Wiener Aerzte vom 6. Dec. 1850. Zeitschr. der Gesellsch. d. Wiener Aerzte. März. 1851.

Buchner, sen.: Extractum Carnis und Extractum sanguinis. Buchner's Repert. f. d. Pharm. 3. R. Bd. VII. Hft. 1.

In der Sizung vom 6. Dec. 1850 der Gesellschaft der Wiener Aerzte (pharmakologische Section) las *v. Mauthner* eine Abhandlung über das Extractum sanguinis bovini und dessen Anwendung in chronischen Anaemien. Das Präparat wird erhalten, wenn man frisches Ochsenblut durch ein feines Sieb seiht, u. dann im Wasserbad bis zur Trokne abdampft. Die Wirkung des Mittels ist keine rasche, dagegen wird es bei der schwächsten Verdauung gut vertragen. Die Dosis ist von 10 Gran bis 2 Drachmen täglich. *Mauthner* hat es gegeben:

1) Bei Anaemie nach bedeutenden zertheilten Pneumonien;

2) Bei Anaemie nach chronischen Diarrhoeen;

3) Bei Anaemie nach Typhus;

4) Bei Anaemie nach erschöpfender Eiterung durch Abscesse und scrophulöse Geschwüre.

5) Bei Anaemie nach Scharlachwassersuchten.

Hiezu bemerkt *Buchner* sen., dass in München von Dr. *Breslau* seit zwei Jahren ein Extractum Carnis in jenen Fällen angewendet sei, wo es sich um die Bekämpfung der Entkräftung und Schwäche nach schweren Krankheiten, Blutverlust, od. Ausschweifungen, im Greisenalter etc. handelt.

Die Bereitungsweise dieses Extractes ist folgende:

Frisches mageres Rindfleisch oder auch wohl Ochsenherz wird von Fett möglichst befreit, fein zerhakt, in einem steinernen Mörser mit kaltem Wasser extrahirt, und dann ausgepresst. Die erhaltene Lösung wird durch Coagulation von Eiweiss befreit und dann bei gelinder Wärme zur Extractionsconsistenz abgedampft. Das so bereitete Fleischextract, welches alle jene Stoffe enthält, welche *Liebig* in der so dargestellten Fleischflüssigkeit auffand: Kreatin, Kreatinin, Sarkosin, Inosinsäure, Milchsäure, dann Inosit etc. besizt eine röthlich braune Farbe, eine gewöhnliche Extractconsistenz u. einige Neigung Wasser aus der Luft anzuziehen, ohne dabei zu verderben, denn das vor zwei Jahren bearbeitete Fleisch-

extract ist von dem frischen kaum zu unterscheiden. Es besizt den specifischen Geruch der Fleischbrühtafeln und einen säuerlichsalzigen, etwas reizenden, jedenfalls angenehmen Geschmak. Das aus Ochsenherzen bereitete Extract schmekt etwas bitterlicher. In Wasser und Weingeist ist das Fleichextract gröstentheils löslich.

Die von diesem Präparate gehegten ärztlichen Erwartungen werden nicht nur gerechtfertigt, sondern weit übertroffen.

Thierische Umsazproducte.

Hermann Bauer: Das harnsaure Ammoniak als Arzneimittel. Jenaische Annal. I. S. 374.

Bereits im Referate pro 1848 haben wir auf eine Notiz *Bauer's* über die Wirkungen des harnsauren Ammoniaks aufmerksam gemacht (Bd. V, S. 165). Fünfjährige Beobachtungen haben nun *Bauer* zu der Ueberzeugung geführt, dass das harnsaure Ammoniak innerlich und äuserlich angewendet, eines der kräftigsten Arzneimittel gegen chronische Hautausschläge und Tuberculose sei. Seine Wirkungen beschränken sich hauptsächlich auf die allgemeinen Bedekungen u. die Schleimhäute der Respirations- u. Verdauungsorgane.

Aeuserlich geschieht die Anwendung in Salbenform: 1 Scrupel harnsaures Ammoniak auf 1 Unze Ceratum simplex; diese Salbe wird bei Hautausschlägen Morgens u. Abends mit einem Pinsel aufgestrichen. Die erste Wirkung der Salbe bei chronischen Hautausschlägen ist Nachlass der nervösen Reizbarkeit, hierauf folgt geringere Secretion, die Schuppen u. Borken werden lose, fallen ab, die Hautröthe verliert sich, und in Zeit von einer bis drei Wochen verschwindet gewöhnlich das Exanthem.

Auch gegen Lungentuberkeln wird das harnsaure Ammoniak in Salbenform angewendet, indem es innerlich zu reizend wirkt. Morgens u. Abends wird ein Kaffelöffel voll der obigen Salbe abwechslungsweise in die vordere und hintere Fläche des Thorax eingerieben. Die erste Wirkung besteht in Verminderung der Sensibilität; die stechenden Schmerzen in der Brust verschwinden, der Kranke bekommt ein frischeres Aussehen, eine heiterere Gemüthsstimmung, und das Fieber vermindert sich, so auch Husten und Auswurf. Entzündliche Affectionen contraindiciren die Anwendung des Mittels.

Bericht

über die Leistungen

in der

Lehre von den Anaestheticis

von Prof. Dr. KLENCKE.

Literatur.

Deutsche:

Troxler: Ueber das Wesen des Scheintodes und den durch Aether und Chloroform erzeugten Zustand. Bern. Huber.

Chloroform bei Verrenkung der Kinnlade. Aus dem Arch. de la méd. Belge. Zahnärztliches Journal v. Schmediche Nr. I.

Tod durch Einathmung von Chloroform. Med. Reform. Nr. 44.

Chloroformvergiftung. Aus d. Union méd. 1. Nov.

Sachero: Ueber topische Anwendung des Schwefeläthers bei Neuralgien. (Aus dem Giornale dell' Acad. di Med. di Torino. April).

Snow: Todesfälle nach Anwendung von Chloroform. (Aus dem Edinb. med. and chir. Journ. Juli).

Eis als anästhetisches Mittel. (Aus d. Gaz. méd. de Paris. Nr. 42).

Lenior: Mittel gegen Asphyxie nach der Anwendung von Chloroform. (Aus d. Union méd. 20. Nov.)

Fincke: Ueber die Methode, welche ich als praktischer Zahnarzt bei der Anwendung d. Chloroform befolge u. über die Vorsichtsmassregeln. (Schmediche's Zahnarzt. 1850. Nr. 2).

Schmediche: Der chloroformirende Zahnarzt, dem Geseze gegenüber. (Dessen Zeitschrift. Nr. 2).

Zwei Todesfälle nach der Einathmung von Chloroform. (Wochenschr. für die ges. Heilkunde. 1850. Nr. 3).

Vorsichtsmassregeln bei der Anwendung des Chloroform. (Ebendas. Nr. 4).

Dudard: Ueber den Grad, bis zu welchem die Einathmung des Chloroform fortgesezt werden muss. (Uebersezt aus d. Gaz. méd. de Paris 1850. Nr. 5. in Schmediche's Zahnarzt. Nr. 6. 1850.)

Aetherchloroform. (Aus einem Briefe des Doctor *Jackson*. Ebendas. Nr. 7).

Duroy: Ueber die Anwendung des Oxygengases gegen die durch Chloroform veranlassten Zufälle. (Uebersezt in *Sch.*'s Zahnarzte Nr. 8, aus d. Gaz. méd. de Paris. 1850. Nr. 18).

Weiger: Beweis der Unschädlichkeit d. Schwefeläthers und der Nachtheile des Chloroform. (Wien, bei K. Gerold u. Sohn. 8. S. 136).

Bourdin: Beobachtungen über den Gebrauch des Chloroform nebst einem eigenthümlichen Erkennungszeichen von dem Grade seiner anästhetisirenden Wirkung. (Uebersezt aus d. Gaz. méd. de Paris. 1850. Nr. 30.

Aschendorf: Ueber einen Todesfall durch Chloroform. (Wochenschr. für die gesammte Heilkunde. 1850. Nr. 36).

Chloroform in groser Menge gebraucht. (Neue Zeitschrift für Med. und Med. Reform. Nr. 22).

Barron: Chloroform örtlich, bei Tic douloureux. (Med. Centralzeit. 1850. Nr. 73).

Ein durch Chloroform veranlasster Zufall. (Uebersezt aus d. Gaz. méd. de Paris 1850. Nr. 34).

Tödtliche Folge der Anwendung des Chloroform. (Neue med.-chirurg. Zeit. 1850. Nr. 43).

Casper: Drei neue Fälle von Chloroformtod. (Wochenschr. für die gesammte Heilk. 1850. Nr. 18). (Aus Monthly Journal. März u. April).

Casper: Ueber die Tödtung durch Chloroform nebst Mittheilung eines neuen Falles. (Ebendaselbst. Nr. 1).

Casper: Entdekung von Chloroform in Leichen damit Vergifteter. (Ebend. Nr. 40).

Liman: Lebensrettung bei Chloroform-Scheintod. (Ebend. Nr. 5).

Liman: Neue Aetherisirungsmethode. (Ebendaselbst. Nr. 22).

Rapp: Fall von Chloroformtod. (Deutsche Klinik. 1850. Nr. 15).

Anwendung des Chloroform bei Zahnextractionen. (Deutsche Klinik. 1850. Nr. 21).

Stanelli: Was ist der Chloroformtod und wie ist er zu verhüten? (Deutsche Klinik. 1850. Nr. 32. 33. 34).

Textor: Ueber die Wirkungen des Chloroforms als schmerzstillendes Mittel bei chirurgischen Operationen. (Deutsche Klinik. Nr. 3).

N. Berend: Zur Chloroform-Casuistik. Geordnete Zusammenstellung der gesammten Todesfälle nach d. anästhetischen Gebrauche des Chloroforms. (Hannover. Hahn. XVII. p. 126).

Englische:

Thomas Nunneley: On Anaesthesia and Anaesthetic substances generally; being an experimental inquiry into their nature, properties and action, their comparative value and danger, and the best means of counteracting the effect of an overdose. (The Transactions of the provincial medical and surgical Association. Vol. XVI. Part. II. London, Churchill).

New anaesthetic agent. (The medical times. 1850. Febr.)

Ricord: New Method of Remedying the accidents caused by chloroform. (Lancet. Febr.)

Chloroform. (Critical digest of the journals. Vol. II. p. 987).

Death from chloroform-inhalation. (Medical Jurisprudence and Toxicology. New Series. N. IV. April. 1850.

W. Gregory: Notes on the Purification and Properties of chloroform. (Monthly Journ. of Med. Mai 1850).

Insanity from the use of chloroform during parturition. (Lancet. 1849. Decbr.)

Arnott: Practical Illustrutions of the remedial efficacy of a very low or anaesthetic Temperature. (Lanc. August u. September 1850).

Französische:

Bonisson: Traité théoretique et pratique de la méthode anesthesique appliquée à la chirurgie et aux autres branches de l'art de guérir. (Paris, Ballière. 1850. 1. Vol. in 8. 563 pag. avec planches).

Delabarre: Chloroforme. (Comptes rend. de l'academie des Sciences).

Ancelon: Note sur la cause la plus fréquente et la moins connue des accidents déterminés par inhalation du chloroforme. (Comptes rendus de l'acad. d. Scienc. T. XXX. Nr. 1).

Velpeau: De l'éthérisation. (Comptes rendus. T. XXX. Nr. 9).

Aran: De l'anesthesie provoquée et des agents anesthesiques etc. Résumé critique des traveaux publiés sur ce sujet dans ces dernier temps. (Arch. génér. März).

Duroy: De l'emploi de l'oxygène contre les accidens du chloroforme et les asphyxies. (L'Union méd. 1850. Nr. 55. Comptes rend. T. XXX. p. 524).

Médication anesthésique locale; propriétés anesthésiques remarquables de la liqueur des Hollandais ou chlorure de gaz oléfiant; neuralgie fessière traité avec succès par les applications topiques de cet agent anésthésique. (Bullet. de Thérapie. Nov. 30).

Troubles de l'innervation persistant plusieurs heures après l'emploi du chloroforme. (L'Union méd. Nr. 24).

Allgemeines.

Wiederum anknüpfend an unsern vorjährigen Jahresbericht können wir diesesmal den Charakter der Literatur über Anaesthetica nur einen *praktischen* und vorherrschend *besonnenen* nennen. — Der Aetherrausch der früheren Jahre ist durch die Erfahrung nüchtern geworden. Während wir, dem jedesmaligen Literaturcharakter gemäs, in einem Jahresberichte von glänzenden Erfolgen, allseitigen Anwendungen, immer neuen Versuchen und Anpreisungen zu referiren — ein anderes Mal die Geschichte der chemischen und physiologischen Prüfungen, das Experiment am Krankenbette — ein drittes Mal von den kritischen Bemühungen, den statistischen Vergleichungen, den Einwendungen, Verneinungen und Vertheidigungen — und endlich das lezte Mal von den grosen klinischen Untersuchungen, ein Streben nach endlicher Abschliessung eines bestimmten Urtheiles, zu berichten hatten und bereits auf eine nicht unbedeutende Zahl neuer Anwendungsweisen, neuer Indicationen, gewisser und begründeter Contraindicationen und auch auf die Wirkungen anderer anästhesirender Stoffe hinweisen konnten — finden wir diesmal, soweit unser Zeitraum von Neujahr 1850 bis Neujahr 1851 reicht — gröstentheils das *ruhige, praktische Interesse* vorwalten. *Physiologische Untersuchungen* wie früher über die Wirkungsweise und Veränderungen im Organismus durch und während der Anästhesie *sind fast gar nicht bekannt geworden,* kritische Prüfungen der Thatsachen tauchten unaufhörlich auf — dafür aber haben wir diesesmal ein hervorstechendes Streben bemerkt, einerseits *recht viele üble Folgen* und selbst *tödtliche* Wirkungen des Chloroforms, anderseits möglichst auffindbare *Mittel zur Verhütung* der üblen Folgen oder Gefahren bekannt zu machen, entweder indem man nach Gegen- u. Schuzmitteln oder nach Zeichen eines gewissen hinreichenden und nicht gefahrdrohenden Grades der betäubenden Wirkung, oder endlich nach verbesserten Applicationsmethoden suchte. — Die Literatur dieses verflossenen Jahres ist eine durchweg *casuistische* u. diesen Charakter muss auch unser diesmaliger Bericht tragen. —

Da in dem verflossenen Zeitabschnitte die Mittheilungen über Gefahr, üble Folgen u. Tod nach der Anwendung der Anaesthetica den grösten Raum einnehmen, so haben wir uns auch mit diesem Hauptinteresse der Aerzte zunächst zu beschäftigen.

Die üblen Resultate der Chloroformanwendung.

Gewissermassen als eine Einleitung zu dieser Unglükschronik kann man das Werk von *Trox-*

ler heranziehen, welches über das Wesen des Scheintodes u. den durch Aether u. Chloroform erzeugten Zustand handelt. Was hier gesagt worden ist, dürfen wir aber hier nicht weiter resumiren, da die Resultate derartiger Untersuchungen schon in unserem vorigen Jahresberichte wiedergegeben sind und neue Gesichtspunkte nicht gegeben sind.

In Aufzählung der Unglüksfälle ist diesesmal die *Casper*'sche Wochenschrift sehr thätig gewesen. Da begegnen wir zunächst einer Mittheilung aus London, wo der Zahnarzt *Robinson* einen 22jährigen Mann von gesunder Constitution behufs einer Zahnextraction durch Chloroform unempfindlich zu machen versuchte und das Unglük hatte, dass nach den $1^1/_2$ Drachmen Chloroform, die er schon bei wenigstens 4000 Fällen für die Füllung seines Apparates jedesmal verwendet hatte, der Mensch unter angenehmen Gefühlen starb. Eine nervöse, aber immer gesund gewesene Frau, welche drei Stunden nach dem Mittagessen sich Zahnwurzeln ausziehen lassen wollte, wurde beim Einathmen des Chloroforms bleich und entschlief sanft, als eben die vierte Zahnwurzel ausgezogen war. Sie neigte den Kopf, der Puls und die Respiration hörten allmälig auf, Wiederbelebungsversuche blieben ohne Erfolg.

Ein neuer Fall kam in Preussen vor, indem eine junge, schöne Frau zu Berlin unter den Händen eines chloroformirenden Zahnarztes verschied, eine gerichtliche Untersuchung daraus entstand, und *zum ersten Male in Deutschland* ein forensisches Gutachten über diese neue und schwierige Frage abgegeben werden musste. Drei Male schon hatte der Zahnarzt unter Anwendung von Chloroform vergebliche Versuche zur Extraction eines Zahns gemacht — es sollte nun auf Begehren der Frau der vierte Versuch geschehen; sie erhielt einen Schwamm mit 12—16 Tropfen Chloroform unter die Nase, eine Serviette wurde darüber gedekt und schon nach wenigen Augenbliken sass die Frau regungslos da, die Zähne fest aufeinander gebissen. Als sie wieder erwacht war, wurde sie überredet, sich den Zahn ohne Chloroform-Anwendung ausziehen zu lassen, doch war ihre Furcht vor Schmerz so gros, dass abermals auf ihr Verlangen 12—16 Tropfen verbraucht wurden, die ihr aber das Gefühl nicht nahmen und wesshalb noch etwa 5 Tropfen hinzugesezt wurden. Auch jezt waren die Zähne wieder fest geschlossen. Plözlich fing die Dame an zu röcheln, sass regungs- und gefühllos da, weisser Schaum trat ihr vor den Mund, ein entstehendes Aufstossen liess eine gelbliche Flüssigkeit aus dem Munde hervordringen, das Gesicht nahm eine blaue Färbung an, der Körper strekte sich plözlich; der jezt hinzukommende Regimentsarzt *Kops* konnte selbst durch Auscultation weder Herz- noch Pulsschlag mehr wahrnehmen, alle Wiederbelebungsversuche blieben fruchtlos. Es trat nun ein ausführliches Criminalverfahren gegen den Zahnarzt ein, in dessen Folge die Medicina forensis nach einem Urtheile zu suchen hatte. Die Section, welche 50 Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, ergab zunächst ein sehr rasches Uebergehen der Leiche in Verwesung; im Vergleiche zu den Sektionsbefunden, welche bei ähnlichen, in Frankreich, England und Ostindien vorgekommenen Fällen erkannt worden sind, boten sich auch diesesmal *übereinstimmende* Erscheinungen dar, nämlich: ein schlaffes, in seinem Herzbeutel zusammengefallenes Herz mit völliger Blutleere, so dass *plözliche Herzlähmung die wahre Todesursache zu sein scheint.* Ferner: das Vorhandensein von Luft in einigen gröseren Gehirnvenen (was auch die Verwesung veranlasst haben kann); Chloroform war im Blute nicht nachzuweisen. Es war dieses der siebente, damals bekannt gewordene Fall von Tod durch Chloroform. Es tritt aber nach *Casper* noch ein neues Bedenken gegen die Anwendung dieses tiefeingreifenden Stoffes ein; nämlich so zu sagen, eine *chronische Vergiftung* ist es, wenn der Chloroformirte nicht während der Anwendung stirbt, sondern wenn später, oft längere Zeit nachher, der Tod unter Erscheinungen eintritt, die etwas fremdartiges haben und auf eine Nachwirkung des Chloroform hinweisen, wie z. B. Gehirnaffection, Pleuritis exsudativa. — Immer ist hier ein forensisches Urtheil noch sehr schwierig u. unsicher und die Fälle, von denen schon 1848 (in London medic. Gaz. VII. S. 615, conf. unseren Jahresbericht) *Snow* berichtete, ergeben, dass die Sectionen weder beständige noch auffallende Erscheinungen darbieten. Es wurden Versuche an Thieren gemacht und in 14 Fällen das rechte Herz blutgefüllt vorgefunden; während doch bei Menschen das Gegentheil gesehen worden ist. Das einzig Beständige ist der urplözliche, blizschnelle Tod — indem die Menschen noch riefen: „ich fühle" — das ist angenehm!" — und „ich stike!" — waren sie auch im Moment todt. — *Drey* und *Snow* sehen die unmittelbare Ursache des plözlichen Todes im Herzen. Dieser Ansicht schliesst sich auch *Casper* an.

Auffallend ist es, dass im Blute keine Spur von Chloroform, auch nicht dem Geruche nach, aufzufinden ist; das ergaben schon die Versuche an Thieren von *Seiffert* in Wien, das bestätigt auch *Casper*, und *Mitscherlich* verneint geradezu die Möglichkeit, das Chloroform im Blute wiederzufinden. — *Amussat's* Ausspruch, dass das Arterienblut dunkler würde, hat sich ebenfalls nicht bestätigt, und *Velpeau*, *Girardin*, *Gruby u. A.* sahen gerade das Gegentheil. — Die Luftblasen im Blute solcher Leichen, welche bereits manche Discussion hervorgerufen haben, besagen gleichfalls nichts und sind unerheblich.

Diesem siebenten, in Berlin vorgekommenen Falle von Chloroformtod (in Frankreich 1, England 3, Nordamerika 1, Ostindien 1) folgten bald *drei* neue Todesfälle, welche das März- und Aprilheft des Monthly journal mittheilte. Der eine Fall betraf ein zehn Monate altes Kind, dem ein Blutmal operirt werden sollte; der zweite Fall war ein von Dr. *Jeffreys* bekannt gemachter *unabsichtlicher Selbstmord* durch Chloroform bei einem Dienstmädchen, das mit dem vor den Mund gedrükten und mit Chloroform getränkten Tuche im Bette gefunden wurde und eine Flasche mit demselben Stoffe gefüllt neben sich liegen hatte. Diese Person hatte nämlich die Gewohnheit gehabt, sich durch Einathmen von Aether oder Chloroform einen Rausch zu erzeugen. Die Section zeigte *auch hier*: *ungewöhnliche* Leere und Schlaffheit, während das Gehirn von jeder Congestion *frei* gefunden wurde. Der dritte Fall kam zu Kingston im Hospitale (auf Jamaika) vor. Es sollte eine Operation gemacht werden, es mochte der Wundarzt *Magrath* am Public Hospital etwa eine Drachme Chloroform auf den Schwamm gegossen haben; es trat Aufregung, Widerstreben ein, dann stertoröse Inspiration — Aufhören des Athmens — der Tod war erfolgt. Die Section wies einen schon früher bestandenen, krankhaften Zustand des Herzens nach, welcher den tödtlichen Ausgang prädisponirt haben mag.

Einen Todesfall bei einem zum Zweke der bevorstehenden Operation chloroformirten Kinde erlebte auch Dr. *Aschendorf;* — das Kind war früher bei einer provisorischen, chirurgischen Handlung schon durch 6 Tropfen mit günstigem Erfolge narkotisirt, — diesesmal sollte die Radikaloperation gemacht werden — es wurden wieder 6 Tropfen, dann nach zehn Minuten noch 3 Tropfen nachgebraucht und das Kind starb unter Convulsionen.

Während in einem Falle von *Delarue* eine Frau durch die Einathmung von 5 Grammen Chloroform auf einem Schwamme, ebenfalls, wie die Frau zu Berlin, blutigen Schaum vor dem Munde zeigte, puls- und athemlos wurde, dann aber durch Wiederbelebungsversuche (künstliche Respirationsbewegungen, kalte Compressen auf die Stirn, Senfteige auf die Füsse, Reizen der Uvula) unter eintretendem Erbrechen wieder in das Leben zurükkam u. nur noch eine Viertelstunde lang einen wilden Blik und grose Geschwäzigkeit behielt — berichtet Dr. *Rapp* in Bamberg von einem Todesfalle, wo bei der Section die Leibeshöhlen und Gehirnhäute einen starken Chloroformgeruch gehabt haben. — Diese Beobachtung ist allerdings eine auffallende u. ziemlich isolirt dastehende. Eben weil man in der Leiche keine Spuren von Chloroform finden kann, da selbst der Chemiker nichts davon im Blute wieder zu erkennen vermag, und die von *Snow* angegebene Methode mittelst seines dazu erfundenen Apparates (er beruhet darauf, aus dem Chloroform einen Niederschlag von Chlorsilber zu erhalten — hieher dessen nähere Beschreibung: Casper's Wochenschrift Nr. 40, pag. 626) ebenfalls von tüchtigen Chemikern in Zweifel gezogen ist und höchstens für einen negativen Beweis brauchbar sein könnte (vergl. das Gutachten des Apothekers *Schacht* in Casper's Wochenschrift 40, p. 628), so kann das Chloroform in der Hand des Verbrechers, namentlich bei seiner leichten Bereitungsweise, ein gefährliches, spurloses Mittel zum Morde werden. Deshalb haben auch die vorsichtigeren Regierungen über Verkauf und Besiz dieses Stoffes strengere Geseze geben müssen.

Bestrebungen zur Abwehr von Unglüksfällen oder zur Hülfe und Vorsicht in gefährlichen Lagen bei der Chloroformanwendung, so wie Verbesserungen der Anwendungsmethoden selbst

sind denn nothwendig durch die Unglüksfälle selbst vielfach hervorgerufen worden. So lässt *Lenior* die Patienten bei Anwendung des Chloroform stets eine horizontale Stellung einnehmen, weil er glaubt, dass dabei weniger Gefahr sei; *Ricord* bläst, wenn Gefahr der Asphyxie droht, sogleich Luft ein, wodurch er schon zwei Personen, bei denen frische Luft, Wasserbegiesen, Kizeln der Nasenschleimhaut, periodisches Zusammenpressen des Thorax zur Belebung der Respiration u. s. w. erfolglos geblieben waren, völlig gerettet haben will. *Escallier* will zwei Scheintodte im Augenblike der raschen Todesgefahr wieder erwekt und hergestellt haben, indem er zwei Finger in den Rachen stekte, bis an die Oeffnung des Kehlkopfes und der Speiseröhre, was eine gewaltsame Exspirationsbewegung hervorrief.

Der französische Apotheker *Duroy* hat der Akademie eine Denkschrift über die Anwendung des *Oxygengases* gegen die durch Chloroform veranlassten Zufälle übergeben. Er sucht zuvor die Gefahrlosigkeit des Eindringens von reinem Oxygengase in die Luftwege u. selbst des Stunden langen Einathmens desselben nachzuweisen und dann darzuthun, dass es die Wirkung des Chloroform immer verzögere, schwäche und dem soporativen Einflusse entgegenwirke, wenn man es gleichzeitig versuchsweise mit Chloroform zusammen athmen lasse. Daraus zog er den Schluss, dass es auch die consecutiven Wirkungen u. Gefahren des Chloroform heben müsse, zumal es zugleich dasselbe chemisch zersezt. Man soll jedesmal, nach seinem Rathe, Oxygengas hinterher athmen lassen. Ob hier nicht die Ansicht von *Amussat*, dass nämlich das Blut durch Chloroformvergiftung venöses werde, eine Ansicht, die aber nicht stichhaltig ist, — auf die An-

preisung des Sauerstoffgases geführt hat. — Die weiteren Versuche müssen über die Tauglichkeit des Mittels, das theoretisch nichts gegen sich hat, praktisch aufklären. —

Wichtiger noch als die Rettungsmittel sind diejenigen, welche im Stande sind, dem gefährlichen Grade der Anaesthesie vorzubeugen. Auch dahin gehen die diesjährigen Bestrebungen.

Casper hat in seinem forensischen Berichte eine Reihe von Vorsichtsmasregeln aus den verglichenen Ansichten, namentlich der Pariser academischen Commission (über die wir in unserem Jahresberichte von 1848 ausführlich referirten) zusammengestellt. Den bekannten drei Regeln der Commission (1. Man unterlasse oder unterbreche die Inspiration bei erwiesener Contraindication, wie bei Lungen- und Herzkranken und stelle überhaupt den Gesundheitszustand der Respirations- und Circulationsorgane fest; 2. Man achte darauf, dass die Chloroformdämpfe gehörig mit atmosphärischer Luft gemischt und die Respiration frei bleibe; 3. Man hebe die Respiration sogleich auf, wenn die Anaesthesie bewirkt ist, wobei man sie wieder beginnen lassen kann, wenn es erforderlich ist,) hat die Academie der Medicin, namentlich auf *Ancelon's* Bericht, Vortrag und Antrag (Comptes rendus T. XXX, N. 1) noch mehre Regeln hinzugefügt, nämlich, man soll 4. das Chloroform nicht rein gebrauchen und nicht in zu grosen Dosen und 5. man wende es nur nach Beendigung der Verdauung an, um die Störungen dieser Function zu vermeiden *).

Die Methode nebst Vorsichtsmasregeln, welche der Med. Assessor *Fincke* in Koblenz „als praktischer Zahnarzt" — befolgt, ist folgende: Um den Hustenreiz, den das erste Einathmen bewirkt, zu verhüten, lässt er zuerst nur *einen* Tropfen auf das Tuch fallen, dann einen zweiten u. wenn dieser den Kehlkopf nicht mehr belästigt, noch 3—4 Tropfen. Durch das Vorhalten des Tuches wird der Patient veranlasst, durch die Nase ein- und auszuathmen. Während des Einathmens streicht er mit dem Nagel des Mittelfingers der rechten Hand, während die linke das Tuch hält, auf der Stirn des Chloroform Athmenden herab u. so lange er dieses leichte Krazen fühlt, muss er niken, — erfolgt dieses nicht mehr, dann ist der Moment der Zahnoperation gekommen und die Chloroformdämpfe müssen entfernt werden. Dieses Moment giebt sich bei dieser Verfahrungsweise in seiner unmittelbaren Annäherung dadurch zu erkennen, dass die Chloroformirten schnell und fortwährend mit dem Kopfe niken, ein behagliches Gefühl durch ihre Gesichtsmiene verrathen, dass sich die Bulbus-Bindehautgefäse stärker mit Blut füllen u. oft Feuchtigkeit hervortritt; — blühende Personen bekommen eine dunkelrothe Färbung. — Das Streichen mit dem Nagel über die Stirn soll dem genannten Zahnarzte immer den Moment angegeben haben, bis zu welchem Grade er chloroformiren durfte, obgleich er auch, wie sich erwarten lässt, die Contraindicationen respectirt, zu denen er namentlich rechnet: Habitus apoplecticus, Neigung zu Krämpfen, Chlorose, Engbrüstigkeit, hervorstechendes Herzleiden. Auch chloroformirt er niemals ohne Gegenwart einer dritten Person, was sehr zu empfehlen und was für die Verantwortlichkeit der unvorherzusehenden Folgen nicht zu versäumen ist.

Ueber den *Grad*, bis zu welchem die Einmathung des Chloroform fortgesezt werden mag, hat der Zahnarzt *Dudart* in den Annalen der medicinischen Gesellschaft zu Gent seine empirischen Ansichten bekannt gemacht. Ueberhaupt haben wir von den *Zahnärzten* die meiste Literatur erhalten, da sie bei ihren kleinen eleganten Operationen in der eleganten Welt ein Mittel mit raschen Händen sich zueigneten, das den Schmerz der Zahnextraction beseitigen konnte. — *Dudart* suchte nach dem Symptome, welches ihm anzuzeigen vermöge, dass die Unempfindlichkeit überhaupt bis zu dem nöthigen Grade gediehen sei, da die fernere Einwirkung des Chloroform aufhören und die schmerzlose Operation ihren Anfang nehmen müsse. Die Erfahrung hat ihn gelehrt, dass es kein sicheres Symptom der Unempfindlichkeit gibt, auser dem wirklichen Trismus, welcher die Hebemuskel des Unterkiefers befällt. Dieses Symptom soll *Dudart* niemals irregeführt haben und er operirt deshalb nicht eher, als bis der Trismus eingetreten ist. (??)

Bourdin, welcher mit vielen Phrasen über das von ihm vielfältig angewendete Chloroform geschrieben hat, findet das Kennzeichen, welches ihn in den Stand sezt, die Chloroformisation kurz vor dem Augenblike, wo sie tödtlich werden könnte, zu unterbrechen, im Zustande des Muskelsystems überhaupt. Nach ihm mag die Anwendung der Chloroformdämpfe *in dem Augenblike unterbrochen werden, wo der Kopf des Patienten auf die Brust herabsinkt.* Da aber in diesem Momente der Mensch noch Gefühl von der Operation hat, so entsteht die Frage, was kann hier das Chloroformisiren nüzen? Der Verf. meint, die Sensibilität sei doch gemildert, die Operation schmerze unbedeutend, u. das sei genug, da die Schmerzlosigkeit durch die Gefahr nicht motivirt werden könne. Indessen ist das Kriterium, welches *Bourdin* im

*) Schon 1847 empfahl *Delabarre* jun. ausdrüklich, dass man die Aetherisation nur im nüchternen Zustande anwenden soll. (Nebenbei spricht er in den Comptes rendus die *Priorität* für die Behauptungen an, welche *Ancelon* in seiner Schrift „über eine der Ursachen böser Zufälle nach Chloroform- und Aetherinhalationen" angibt).

Zustande des Muskelsystems findet, nicht zulänglich genug und es mag auch ihm selber so erschienen sein, da er erklärt, dass der Patient lieber überredet werden möge, völlig schmerzlos zu sein, wenn es auch nicht der Fall sei. — (!)

Es giebt immer noch Vertheidiger des *Aethers*, welche diesem den Vorzug einräumen, indem er den doppelten Zwek erfüllt, dass er eine vollständige Anaesthesie bewirkt und sein vergiftender Einfluss durch einfache Vorsichtsmasregeln sicherer beschränkt zu werden vermag. Die Beweise für die *Nichtschädlichkeit des Schwefeläthers* und für die Nachtheile des Chloroform sucht *Weiger* in Wien in seiner besonderen Schrift, die er den DDr. *Jackson* und *Morton* dedicirt hat, zu liefern. *Weiger* versichert *in* 21,000 *Fällen* (!) unter Einwirkung von Aether oder Chloroform operirt zu haben. — Wir haben in diesem Buche viel Worte, viel Compilation, eigentlich nur ein Aether-Album mit Sentenzen und dargestellten Träumen — nicht aber Beweise für oder gegen das Mittel finden können.

Eine wissenschaftliche Arbeit *über den Chloroformtod und wie er zu verhüten sei,* hat *Stanelli* geliefert. Seine Resultate gründen sich auf physiologische Thatsachen und eine Anzahl von Versuchen an Thieren. Er stellt alle Erfahrungen, welche an den durch Chloroform gestorbenen Leichen gemacht worden sind, vergleichsweise zusammen und macht namentlich den gröseren Aufsaz von *Casper* zum Anknüpfungspunkt seiner Kritik. Den grosen Werth, welchen derselbe auf die Schlaffheit des Herzens legt, will *Stanelli* nicht anerkennen, weil in allen Fällen der Sectionsbefunde die grose Rolle zu berüksichtigen ist, welche die Verwesung gespielt hat. Eine Herzlähmung will *Stanelli* nicht gelten lassen, er sieht nur die Folge der Athemhinderung darin u. erklärt überhaupt den Chloroformtod als Erstikungstod, als Folge des Aufhörens der chemischen Veränderungen des Blutes in den Lungen. Von diesem Gesichtspunkte aus lässt er die Schlussfolgerungen *Casper's* aus den von demselben verglichenen Sectionsresultaten eine scharfe Kritik passiren. Die bisherigen, üblichen Wiederbelebungsversuche erscheinen ihm wie eine Ironie auf die allmächtige Wirkung des Chloroforms; was sollen kaltes Wasser, Salmiak u. Electricität nüzen, fragt er, wo der Mensch nicht einmal die Amputation fühlt? — Er fordert eine Praxis nach dem therapeutischen Wahlspruche: Sublata causa tollitur effectus.“ — *Erst* bringe man die Ursache des Scheintodes fort, *dann* schreite man zu Wiederbelebungsversuchen! — Die *künstliche Respiration* erscheint *Stanelli* wahrscheinlich als das einzige Mittel, doch auf andere Weise angewandt u. vollzogen, wie es bisher geschehen ist. Statt sofort periodische Zusammenquetschungen des Thorax zu bewirken, wodurch keine Compression der Lunge, keine Entleerung der in ihr enthaltenen Luft, sondern allein eine Auftreibung des Bauches erzielt wird, entferne man vor allen Dingen den die Stimmrize verschliessenden Schleim und suche ein Werkzeug zum Einblasen der Luft durch die Stimmrize in die Luftröhre zu führen, oder wo dies nicht gelingen oder nicht genügen sollte, weil auch der Kehlkopf bei einzelnen der an Chloroform Gestorbenen mit Schleim angefüllt gefunden wurde, so schreite man je eher desto besser zur blutigen Eröffnung des Kehlkopfs und der Luftröhre, um durch diese neue, frei nach den Lungenzellen führende Oeffnung auf eine methodische Weise Luft einzublasen. Die hier nicht geringe Gefahr, welche für den Wiedererwachenden entstanden, ist nicht in Anschlag zu bringen mit dem augenscheinlichen Tode, dem er doch entrissen wurde. Referent empfiehlt diese scharfsinnige Abhandlung einer besonderen Aufmerksamkeit — er glaubt sie als die bedeutendste in diesem Jahre bezeichnen zu dürfen. —

Auch *Textor* in Würzburg hat seine Erfahrungen über die Chloroformwirkung veröffentlicht. Die sich mehrenden Nachrichten von Unglüksfällen und das steigende Misstrauen gegen das Mittel haben ihn zu neuen Beobachtungen im Juliushospitale zu Würzburg angeregt und er glaubt das Resultat erhalten zu haben, dass das Chloroform *den Giften nicht beizuzählen sein dürfte*, indem unter 178 operirten Kranken auch nicht ein einziger irgendwie gefährlich durch das Mittel afficirt wurde. Das sicherste Zeichen der eingetretenen Narkose war ihm, wenn der Kranke den aufgehobenen Arm fallen lies. Die schnellste und zugleich anhaltendste Wirkung fand er bei ganz kleinen Kindern, welche schon nach einigen Sekunden einschliefen und länger als eine halbe Stunde in diesem Zustande verblieben. Als unangenehme Nachwirkung trat zuweilen Erbrechen u. Kopfschmerz ein. — Dass nun Kranke während der Anaesthesie gestorben sind, ist ihm noch kein Beweis, dass sie eben ihren Tod durch Chloroformwirkung fanden; er meint, sie könnten ja auch während der chirurgischen Operation gestorben sein, zumal es ja bekannt sei, dass dergleichen Fälle vorkommen, u. *Textor* selbst hat erlebt, dass ihm in einer 36jährigen Praxis ein Patient während der Operation, drei andere kurz nach derselben gestorben sind.

Dass übrigens einige Menschen *in groser Menge* die Chloroformeinwirkung vertragen können, davon bringt die neue Zeitung für Medicin ein Beispiel vor die Oeffentlichkeit, wo eine Kranke in einem Zeitraum von etwa 4 Wochen 3 Unzen Chloroform und im Laufe des folgenden halben Jahres noch 6 Unzen einathmete ohne den geringsten sichtbaren Nachtheil für ihre Gesundheit — wenn sich eine solche nicht noch später herausstellt.

Besonderes.

Bereitung des Chloroforms.

Die Bereitungsart des Chloroform, wie sie im Würzburger Juliushospitale geschieht u. deren Product *Textor* gebraucht, dürfte hier noch eine Mittheilung finden, da dort in der Kinik gar keine Unglüksfälle, troz der zahlreichen Anwendung vorgekommen sind u. doch gewiss die Qualität nicht ganz gleichgültig ist. — Es wurden nämlich 8,421 Kilogramm guten Chlorkalks in einem gewöhnlichen Destillirapparate mit Brunnenwasser zu einem Brei angerührt, sodann 1,456 Kilogramm Weingeist von 78—80% zugesezt und wird der Apparat nach geschehenem Umrühren gut geschlossen. Wenn die Destillation nicht von selbst beginnen sollte, was im Sommer stets der Fall ist, so wird nach einiger Zeit ein kleines Kohlenfeuer gemacht. — Das erhaltene Destillat vermischt man, behufs der Abscheidung des Chloroform mit kaltem Wasser und sondert hierauf, vermittelst des Scheidetrichters, das Chloroform, welches sofort noch mehrmals mit kaltem Wasser gewaschen wird. Dieses so erhaltene Chloroform bildet eine farblose, ölartige Flüssigkeit von sehr angenehmem, ätherartigem Geruche u. süsem Geschmake. Es besizt ein specifisches Gewicht von 1,40, ist schwer zu entzünden und siedet bei +60 Graden. Das oben angeführte Verhältniss des Chlor u. Weingeist liefert, wenn ein guter Chlorkalk genommen wurde, in den meisten Fällen 24—26 Unzen. Das Präparat ist also äuserst billig.

Dr. *Jackson* wendet ein Gemisch von 2 Theilen reinem Schwefeläther und 1 Theil Chloroform an, welches mit der atmosphärischen Luft gleichzeitig eingeathmet wird.

Was nun noch einige *Anwendungsfälle* des Chloroforms betrifft, so hat man bei Zahnextractionen die *lokale Anaesthesie* versucht, indem man, namentlich in Wien, eine mit Chloform imbibirte Baumwollenfloke auf den herauszunehmenden Zahn legt. Die lokale Schmerzlosigkeit tritt schnell ein oder der Schmerz wird ganz unbedeutend. — Diese *topische* Anwendung fand auch mit gewünschtem Erfolge bei Neuralgien statt, worüber uns der Italiener *Sachero* und auch *Barron* Bericht erstatten. Ersterer benuzte einen mit Schwefeläther benezten Schwamm und bestrich damit die schmerzhaften Stellen, worauf er, so z. B. bei Gesichtsschmerz, in wenigen Minuten völlige Schmerzbefreiung erreichte; lezterer befeuchtete Leinwand mit Chloroform, legte sie auf die leidende Stelle bei Tic douloureux und beobachtete eine ausgezeichnete Wirkung. So berichtet auch das Bullet. de Therap. von einer erfolgreichen lokalen Anwendung des Liqueurs des Hollandais (Chlorure de gaz olefiant) bei Neuralgie.

Neuere Anaesthetica.

Schon in unserm vorigen Jahresberichte haben wir eine Anzahl anästhetischer Substanzen aufzählen können, von denen einige noch der fortgesezten Versuche für werth gefunden, viele wieder vergessen worden sind. Die ausführliche Arbeit, welche der Engländer *Nunneley* über Natur, Wirkung, verglichenen Nuzen u. Gefahren aller schmerzraubenden Stoffe Ende des vorigen Jahres herausgab, und worüber wir schon damals referirten, hat auch in diesem Zeitabschnitte, welchen der heurige Jahresbericht zu umfassen bestimmt ist, manchfache Erörterungen hervorgerufen. Namentlich hat *Aran* über sämmtliche „Agents anesthésiques“ in dem Archiv general eine umfassende Abhandlung geliefert, welche geschichtlich durch die beiden Perioden der Beobachtung und wissenschaftlichen Bearbeitung führend, eine genaue Würdigung dieser Stoffe giebt. Auserdem eifern unzählige Journale für und wider die genannten Stoffe. Man liest von Versuchen mit Alkohol, Aether nitr. acetic., Chloräther, Olifantgas, Oleum aethereum, Aldehyde, Jodoform, Kohlengas, Camphor, Hydrocyansäure, Bromoform u. v. a. — indessen hat keines dieser Mittel bisher Anerkennung in der Praxis gefunden. Nur ganz neuerlich hat man den Chloräther mit stürmischer Begeisterung von Frankreich her als ein Anaestheticum gelobt, das schon durch örtliche Anwendung auf die äusere Hautfläche Schmerzlosigkeit hervorrufe; der Hofrath *Marx* zu Braunschweig übersezte diese Anpreisung ins Deutsche und seitdem sind in dieser Stadt einige Versuche gemacht worden, die aber spurlos wieder verhallten, weil solche Experimente in den Händen praktischer Civilärzte nur nebenbei vorübergehen. —

Wir schlossen unseren vorjährigen Bericht mit der Hinweisung auf die gerade damals in Frankreich gemachten Versuche, das Eis und überhaupt die Kälte als Anaestheticum zu gebrauchen. *Velpeau* hatte der Academie berichtet, dass seine Erfahrung darüber günstig ausgefallen sei. Die Akademie schritt zu einer Probe, man applicirte Eis u. eine künstliche Gefriermischung einige Minuten lang, die Haut war unempfindlich geworden, aber es wurde doch noch die schmerzhafte Berührung derselben wahrgenommen; nach einer Fortdauer der Forsteinwirkung von 20—30 Minuten erschien die Haut erstarrt, aber dennoch schmerzte der Einschnitt in dieselbe. Ein anderer Versuch von *Nélaton* im Hospital St. Louis blieb damals ebenfalls ohne befriedigendes Resultat. Jezt hat Dr. *Liman* in Berlin wiederum auf die neueren

Versuche der französischen Aerzte aufmerksam, und aus deren Mittheilungen Auszüge gemacht. Es wäre allerdings von groser Wichtigkeit, wenn man ein gefahrloses lokalwirkendes Anaestheticum haben könnte, denn so lange die eventuellen Nachtheile allgemeiner Anästhesirung nicht mit Sicherheit vermieden werden können, bleibt jede Methode, welche den zu operirenden Theil allein unempfindlich macht, ein Fortschritt. Ob übrigens die *Kälte* ein solches Mittel wird, steht sehr zu bezweifeln. Die erste Idee, durch methodische Erkältung einen zu operirenden Theil gefühllos zu machen, ging von *Arnott* aus; die ersten, praktischen Versuche machte *Velpeau* in seiner Klinik, worüber er in der „Union médicale vom 6. April 1850" Bericht abstattet. Mit einer Mischung von zwei Theilen Eis und einem Theile Salz wurde der zu operirende Theil in Berührung gesezt (1 Theil Kochsalz u. 3 Theile Schnee können 17 Grad C. Kälte erzeugen). Es wurde dabei ein groser Abscess oberhalb des rechten Kniees geöffnet u. zwei Male die so schmerzhafte Operation der Onyxis ausgeführt. Im ersteren Falle wurde der Theil nach 4 Minuten so unempfindlich, dass ohne Schmerz ein Einschnitt von mehr als $^1/_2$ Zoll Gröse gemacht werden konnte; in den beiden anderen Fällen wurde nach einer 2 Minuten langen Frostwirkung weder das Hineinstosen des Scheerenblattes unter den Nagel, noch das Ausreisen desselben empfunden.

Renaud und *Faucher* haben gleichfalls mit einer Frostmischung (5 Theile Eis und 2 Theile Salz) experimentirt. Die Application geschah auf die äusere, hintere Fläche des Vorderarms. Nach 2 Minuten konnte eine Steknadel schmerzlos bis auf den Radius eingesenkt werden. — Wenn diese Resultate noch allgemeiner sich bei anderen Experimentatoren wiederholt hätten, was nicht der Fall ist, so können doch nur immer wenige Operationen auf diese Weise schmerzlos gemacht werden, und dann erfordert auch die Anwendung der Kälte eine grose Vorsicht, weil eine zu lange einwirkende Application der Frostmischung sehr leicht Mumification der lebenden Theile erzeugen kann.

Zur Geschichte der Anaesthesirung.

Wir schliesen unseren diesjährigen Bericht mit ein Paar *Notizen,* welche wir als Nachträge zu unserem früheren Referate über die *Geschichte der Anästhesirungsversuche* betrachten u. welche wir einer Abhandlung entnehmen, welche *Velpeau* in den Comptes rendues der Akademie der Wissenschaften veröffentlicht. Indem er nämlich nachzuweisen sucht, dass der Gedanke, den Menschen gegen die Schmerzen der Operationen unempfindlich zu machen, ein ganz natürlicher und deshalb *nicht neuer* sei, findet er schon in *alten Schriftstellern* Andeutungen darüber und auch Mittel angegeben, welcher sich schon frühere Völker als Anaesthetica bedienten. So sollte der von *Memphis genannte Stein,* pulverisirt und in Essig aufgelöst, schmerzlos machen, wie die Griechen und Römer glaubten; die *Mandragora* hatte einen gleichen Ruf, indem man eine weinige Abkochung davon nahm, um in einen Schlaf zu fallen, in dem man keine Schmerzen empfand; *Dioscorides* kannte die Mandragora, Metthiole trank ihr Decoct, wie *Dodonnée* in seiner Histoire des Plantes erzählt. Auch *Plinius* erwähnt des diken Safts der Mandragore als schmerzlos machend bei Amputationen und Punctionen. Auch die Chirurgen des Mittelalters waren auf Anaesthetica bedacht. So im 13. Jahrhundert ein berühmter Practiker *Hugues de Lucques;* er füllte einen Schwamm mit dem Safte der Morellen, (Solanum) des Bilsenkrautes, des Schierlings, des Lattich, der Mandragore (Alraunwurzel), des Opium etc., u. hielt diesen imbibirten Schwamm unter die Nase, wodurch die Patienten einschliefen, und man erwekte sie nachher wieder, indem man ihnen einen Schwamm mit Essig vorhielt oder Saft von der Raute ins Ohr gab. So hat auch *Julian* entdekt, doch schon die Chinesen in alten Zeiten ihre Kranken während der Operation unempfindlich machten. (Vergleiche unseren früheren Jahresbericht). *Bocaccio* erzählt in seiner 39sten Novelle „Il decamerone", dass zu seiner Zeit der Chirurg *Mazat de la Montagne* von der Schule zu Salerno seine Kranken nur operirte, wenn er sie durch ein selbst combinirtes Wasser in Schlaf gebracht hatte, u. einige Verbrecher gebrauchten ein ähnliches Mittel, um die Torturen ohne Schmerzen zu überstehen. So auch wurden die Türken vor der Beschneidung in einen anästhetischen Schlaf gebracht. Und um in die neuere Zeit endlich einzugehen, so brauchte *Davy* 1818 das Gas oxyd. d'azote, um die Zahnschmerzen zu betäuben, u. von 1842—44 machte der Zahnarzt *Wells* zu Harford bereits seine Patienten zum Zweke der Zahnoperationen unempfindlich.

Bericht

über die Leistungen

in der

Heilquellenlehre

von Prof. Dr. v. Gorup-Besanez in Erlangen.

A. Schriften und Abhandlungen allgemeinen Inhalts.

Die Nassauischen Heilquellen: Soden, Cronthal, Weilbach, Wiesbaden, Schlangenbad, Schwalbach und Ems, beschrieben durch einen Verein von Aerzten, nebst geognostischer Skizze und Karte des Taunus. Wiesbaden, Kreidel 1851.

V. Nivet: Etudes sur les eaux minérales de l'Auvergne et du Bourbonnais. Paris, Germer-Baillière. 1850.

Theodor von Torosiewicz: Die Mineralquellen im Königreiche Galizien und Bukowina. Auszug aus dem in polnischer Sprache erschienenen Werke: Zródle mineralne w Królestwie Galicyi i na Bukowine etc. in Repert. für d. Pharm. Bd. V. S. 169.

Landerer: Mémoire sur les eaux minérales de l'île de Chos. Journ. de Pharm. et de Chim. T. XVIII. p. 417.

Blondeau: Des eaux minérales toxiques. Bullet. de l'acad. nat. de méd. T. XV. p. 978.

Die Schrift der oben genannten Nassauischen Aerzte über einige Heilquellen des Taunus masst sich, wie es in der Vorrede heisst, keineswegs das Verdienst an „einem tiefgefühlten Bedürfnisse zu entsprechen, oder eine allgemein anerkannte Lüke in der Literatur ihres Faches auszufüllen", sondern hat zu alleinigem Zwek u. ausschliesslicher Absicht „dem *ärztlichen* Publikum gegenüber die an sich freilich bekannte u. seit Jahrhunderten bewährte Wahrheit der Heilkraft der Quellen in der jedem der Bearbeiter eigenthümlichen Weise auszusprechen." Die nächste Veranlassung zu dem Werkchen gab der vielfach ausgesprochene Wunsch, es möchten die in jeder Hinsicht durch die nächsten verwandtschaftlichen Bande vereinten Najaden der nassauischen Taunus-Kurbrunnen auch vor den Augen der Welt einmal in freundnachbarlicher Eintracht erscheinen, der schlimmen Welt zum öffentlichen Zeugniss, dass eine jede dieser edlen Schwestern im Bewusstsein eigenen wahren Werthes, ohne Neid und Missgunst das einladende Auftreten der anderen gelten lasse.

Das schön ausgestattete Werkchen enthält: eine *geognostische Skizze des Taunus* von Dr. *Sandberger* in Wiesbaden, und dann kurze Monographien über *Soden* von Dr. *Thilenius*, *Cronthal* von Dr. *Küster*, *Weilbach*, *Wiesbaden* von Dr. *Gergens*, *Schlangenbad* von Dr. *Bertrand*, *Schwalbach* von Dr. *Genth*, *Bad-Ems* von Dr. *v. Ibell.*

Ueber diese einzelnen Monographien unser Referat auf den speciellen Theil des Berichts versparend, haben wir zunächst in diesem allgemeinen Theile auf die *geognostischen Verhältnisse* des *Taunus* etwas näher einzugehen.

Wenn man die Taunuskette von der Südseite, d. h. aus dem Main- od. Rheinthale betrachtet, so fallen leicht drei Terrassen an derselben in's Auge. Die unterste wird von breiten flachen Hügeln gebildet, dann folgen etwas steiler abfallende, mehr kegelförmige Berge, und endlich der Kamm des Gebirges mit den steilsten Abhängen. Die niedrigste Terrasse gehört den *Tertiärbildungen*, die zweite den *Schiefern* des Taunus an, die dritte od. der Kamm besteht in

der Regel aus *Quarzit*. Ausserdem zieht sich das den Boden der Main- und Rheinebene bildende Diluvialgebilde am Gebirge häufig bis zur Höhe der zweiten Terrasse hinauf, ohne jedoch auf die Grundformen des Gebirges wesentlich modificirende Einflüsse auszuüben.

Jenseits des Kammes treten in der Abdachung nach dem Lahnthale und von Asmannshausen aus rheinabwärts als Hochplateau mit steilen Abhängen die Gesteine auf, welche der untersten Gruppe des rheinischen Systems, der rheinischen *Grauwake* angehören.

Mineralquellen treten längs dem Rande des Taunus sowohl aus der Tertiärbildung (Weilbach, Nied), als aus den Schiefern des Taunus (Nauheim, Homburg, Soden, Neuenhain, Cronthal, Wiesbaden, Schlangenbad, Eltville, Wald, Asmannshausen) hervor. Innerhalb des Plateaus der rheinischen Grauwake kommen dagegen die Quellen von Langenschwalbach, Wisperthal, Sauerthal, Braubach, Lahnstein, Ems u. s. w. zu Tage. Und zwar treten aus der Tertiärbildung Schwefelquellen, aus den Schiefern des Taunus Mineralquellen mit vorherrschendem Chlornatriumgehalte, aus der rheinischen Grauwake dagegen theils Säuerlinge, theils alkalische Quellen hervor.

I. *Tertiärformation.* In der Tertiärformation des Mainzer Bekens treten folgende Bildungen auf:

1) *Meerischer Sand und Sandstein*, fast nur der westlichen Seite des Bekens angehörend. Im Gebiete des Taunus kommt er nur an einer Stelle, am Abhang des Rothenbergs bei Geisenheim vor. Er besteht aus Quarzkörnern von Erbsengröse u. darunter, seltener gröseren Geschieben, fast immer mit erdigem Brauneisenstein imprägnirt u. nur loker mit einander verbunden.

2) *Meerischer blauer Letten* ist sowohl zwischen *Castel* und *Hochheim*, als bei *Hattenheim* im Rheingau durch kleine Ablagerungen repräsentirt, in welchen äuserst schwefelkiesreiche Braunkohlen auftreten.

3) *Süsswasserkalk.* Eine etwa $^1/_4$ Stunde breite Ablagerung bei Hochheim, reich an Arten von Helix und Cyclostoma, bezeichnet die Einmündung eines gröseren Flusses in das Binnenmeer. Die meist durch Eisenoxydhydrate braun oder gelb gefärbten lokeren Kalksteine erinnern in ihrem Habitus auserordentlich an die noch gegenwärtig von kalkhaltigen Quellen abgesezten Tuffe.

4) *Brakwasserkalk.* Die am Schafhofe vorkommenden Kalksteine stimmen vollständig mit den zwischen Dotzheim, Bierstadt und Hochheim, also in der Gegend von Wiesbaden auftretenden Kalken und Lettenschichten überein, welche sich durch Vorherrschen der auch noch lebend häufig vorkommenden *Litorinella acuta Al. Braun* als Brakwasserkalkbildung ausweisen.

5) *Braunko etten.* Die untere Lagerungsfolge wird von drusigen, compacten und dünngeschichteten Kalksteinen mit sparsamen Zwischenlagen von Letten gebildet. Der Letten der obern Abtheilung ist nicht überall gleich mächtig entwikelt, dagegen schliest er Braunkohlenlager bei *Bommersheim* ein, welche aber ihres Gehaltes an Schwefelkies wegen nicht weiter bebaut werden konnten. Von besonderer Wichtigkeit dürfte nach *Sandberger* in dieser Formation das constante Vorkommen von Schwefelkies und Gyps sein, aus welcher höchst wahrscheinlich die *Schwefelquellen* von *Nied* u. *Weilbach* hervortreten. Der sogenannte *Faulbrunnen* zu Wiesbaden verdankt vielleicht ebenfalls dem Schwefelkiesgehalte des Lettens seinen Gehalt an Schwefelwasserstoff. Wenigstens ist in geringer Entfernung von demselben in dem Hofe der Artilleriecaserne diese Bildung mit grosen Massen von derbem Schwefelkies aufgefunden worden. Die Braunkohlenablagerungen des Westerwaldes, Vogelsbergs und Siebengebirgs stimmen bis auf ihre grösere Mächtigkeit fast ganz mit der hier erwähnten Bildung überein u. haben gleiches Alter.

6) *Barytführender Sandstein.* Derselbe ruht in der Gegend von Homburg und Wiesbaden unmittelbar auf den Schiefern des Taunus auf, und bildet hier den nördlichen Theil des Hügelkranzes, welcher den Wiesbadener Kessel einschliesst. Derselbe ist in den tieferen Schichten ein aus grosen (bis zu 3′) Geschieben gebildetes Conglomerat, nach oben nimmt der Durchmesser derselben mehr und mehr ab, und die obersten Lagen erscheinen als ein feinkörniger Sandstein, in welchem sehr häufig Schwerspath in Knollen u. auf Klüften krystallisirt vorkömmt.

II. *Schiefergesteine des Taunus.* Die Schiefer des Taunus kann man in zwei Abtheilungen bringen, welche der Hauptsache nach gleich zusammengesezt sind, jedoch durch das Auftreten einiger Uebergemengtheile leicht von einander unterschieden werden können. *Sandberger* nennt die erste Abtheilung die der normalen, die zweite die der bunten Taunusschiefer. Dr. *List* hat neuerdings gezeigt, dass alle Varietäten des Taunusschiefers aus einem neuen Minerale, welches er *Sericit* nennt, und Quarz in verschiedenem Verhältnisse bestehen. Der Sericit besteht nach der Formel: $(\dot{R}\,\ddot{S}i^3) + \ddot{R}^4\,\ddot{S}i^3 + 3\,\dot{H}$ in 100 Th. aus:

Kieselsäure .	51,063
Thonerde . .	25,209
Eisenoxydul .	8,828
Kali . . .	11,565
Wasser . . .	8,335

womit die gefundene Zusammensezung so ziemlich stimmt.

Der normale Schiefer ist ein sehr inniges Gemenge von Sericit und Quarz von grünlich

weisser Farbe, u. in der Regel geradflächiger Schieferstructur, welch leztere wahrscheinlich durch den Sericit bedingt wird. Der normale Schiefer ist auf die tieferen Regionen der Schieferterrasse beschränkt und weit weniger verbreitet als die bunten Schiefer. Am ausgedehntesten kommt er in der Gegend von Wiesbaden vor, wo er zwischen Dotzheim und Naurod die herrschende Felsart bildet. Südlich von Wiesbaden tritt er in dem von Kiedrich nach Rauhenthal hinaufziehenden Thale, nördlich bei Kronthal, Kronberg, am Dachberg bei Soden und bei Homburg auf. Aus ihm kommen höchst wahrscheinlich die Mineralquellen der genannten Orte. Er wird sehr häufig von Quarztrümmern durchzogen, welche Eisenglanz, krystallisirten Albit, Sericit, seltener Flussspath und Halbopal enthalten. Eisenglanz und Halbopal kommen jedoch auch selbstständig auf Klüften vor. Auserdem finden sich darin bei Kiederich Gänge von Schwerspath u. eine eigenthümliche Felsart, aus Feldspath und Glimmer bestehend. Der normale Taunusschiefer besizt auser seiner regelmäsigen Schichtung mit nördlichem Einfallen, welches nur selten durch Bildung von Sätteln und Mulden in das entgegengesezte übergeht, noch mehrere Nebenabsonderungen. In der Gegend von Wiesbaden treten dieselben im Nerothale, bei Sonnenberg, auserdem aber auch bei Soden u. Homburg sehr deutlich hervor, u. sind entweder vertical oder dem Einfallen der Schichtung entgegengesezt. Man darf vermuthen, dass sie mit den Spalten, aus welchen die Mineralquellen hervorkommen, wo nicht übereinstimmen, so doch in naher Beziehung stehen.

Weit ausgedehnter ist das Gebiet der bunten Schiefer, welches den ganzen übrigen Theil der Schieferzone am südlichen Abhange des Taunus einnimmt, u. in kleinen Parcellen, namentlich bei Homburg auf dem nördlichen Abhange hinter dem Quarzit, an der Gränze gegen die Grauwake hervortritt. Es lassen sich in demselben besonders unterscheiden: 1) rothe oder violette (durch Eisenoxydsilicat gefärbt) 2) grüne Schiefer (durch Eisenoxydulsilicat gefärbt), zwischen welchen übrigens die mannigfaltigsten Uebergänge stattfinden. In der ganzen Ausdehnung desselben ist das Vorkommen von körnigem Baryt u. von Kupfererzen auf den Schichtungsklüften nachgewiesen. Auserordentlich mächtige Quarzgänge sezen mit einander parallel bei Frauenstein, im Nerothale, bei Naurod und bei Königsstein und Homburg in nahezu nordsüdlicher Richtung durch diese Schicht hindurch, u. sind fast sämmtlich mit Eindrüken verschwundener Schwerspathkrystalle in gröster Menge erfüllt. Selten kommen arsenikhaltige Kupfererze und deren Verwitterungsproducte in diesen Gängen vor. In dem Schiefergebiet des Taunus treten an vielen Stellen Basaltkuppen hervor, in welchen die ausgezeichnetsten bezüglich ihrer Einschlüsse die Nauroder sind. Der mechanischen Zerstörung unterliegen die Taunusschiefer mit Ausnahme der grünen im hohem Grade, indem die Tagewasser in die Schieferungsspalten eindringen und unter Mitwirkung der Kälte das Gestein zuerst in dünne Platten und Splitter zerlegen, welche zulezt in einen grünen zähen Thon umgewandelt werden. Schwieriger erfolgt die chemische Zersezung, welche mit der Auflösung der alkalischen Basen und der Ausscheidung eines von Eisenoxyd oder häufiger Eisenoxydrost gefärbten Thones endiget. Wird lezteres in gröseren Massen concentrirt, so bilden sich, wenn auch nicht sehr regelmäsige Lager von quarzigem Brauneisenstein u. Stolpnosiderit.

Was nun die Beziehungen anbetrifft, welche zwischen den längs einer vielfach gebrochenen Linie am Fusse der Schieferzone austretenden chlornatriumhaltigen Mineralquellen u. dem Taunusschiefer vermuthet werden können, so spricht sich *Sandberger* über diesen für eine wissenschaftliche Balneologie dieser Quellen wichtigen Gegenstand folgendermassen aus:

Vergleicht man die Zusammensezung beider (des Taunusschiefers und der Mineralquellen) mit einander, so findet sich als übereinstimmend eine grose Quantität von Alkalien, dagegen ist in den Mineralquellen das Natron, in dem Taunusschiefer das Kali bei Weitem vorherrschend, es findet also quantitativ das umgekehrte Verhältniss statt.

Abgesehen von der Unwahrscheinlichkeit der Annahme in der Tiefe vorhandener Steinsalzlager vom geognostischen Standpuncte, steht derselben die verhältnissmäsig auserordentlich geringe Menge von Gyps dieser Quellen entgegen, da alle von Steinsalzlagern abstammenden Mineralquellen diesen unzertrennlichen Begleiter des Chlornatriums in viel gröserer Menge enthalten. Zudem ist es eine Thatsache, dass das Kali bei Zersezung der Gesteine vorzugsweise von der Vegetation absorbirt, das Natron dagegen von den Gewässern aufgenommen wird. Genügt dies auch bei dem bis nun nicht bestimmbaren Chlorgehalte des Taunusschiefers nicht, das Auftreten von Chlornatrium in den Quellen vollständig zu erklären, so gibt es doch einige Anhaltspuncte, wie denn auch in dem Kalkgehalte des Schiefers für die Gegenwart des kohlensauren Kalks in den Quellen nur solche gegeben sind. Hinsichtlich des Chlornatriums u. des kohlensauren Kalks scheint *Sandberger* die Vermuthung eines Ursprungs aus dem allerwärts in der Nähe der Mineralquellen vorkommenden Basalte gerechtfertigt. In vielen krystallinischen Gesteinen, wie z. B. im rothen Porphyr, im Melaphyr, im Basalte ist durch Analysen die Gegenwart durch Wasser ausziehbaren Chlornatriums nachgewiesen, und für die Kreuznacher Quellen

ein Ursprung derselben aus dem Chlornatrium u. s. w. des rothen Porphyrs mehr als wahrscheinlich. Der Labradorit des in den Umgebungen der Quellen vorhandenen Basaltes würde zur Erklärung des Kalkgehaltes u. des in demselben vorkommende Chlornatrium für den Gehalt der Quellen an diesem Salze vollkommen ausreichen.

III. *Quarzite des Taunus.* Dieselben bestehen in der Regel aus ekigen Quarzkörnern, welche wieder durch Quarzmasse mit einander verbunden sind, seltener gibt Thon das Bindemittel ab. Kupfererze erscheinen zuweilen eingesprengt, jedoch nur in sehr geringer Menge. Bei der Verwitterung scheidet sich der Eisen- u. Mangangehalt des thonigen Bindemittels als Roth- und Brauneisenstein, Psilomelan, seltener Pyrolasit auf Kluftflächen ab, zuweilen bleibt er auch in dem ganz aufgelösten sandigen Quarzit als färbende Substanz zurük. Das Niveau des Gesteins ist am Höchsten im nordöstlichen Theile des Gebirges, wo die Spizen sämmtlicher höchsten Berge daraus bestehen, nach Südwesten senkt sich dasselbe mehr und mehr und erreicht bei Oestrich fast das Rheinthal. Mineralquellen kommen aus dem Quarzite nicht, mit Ausnahme der Schlangenbader, welcher man wohl keinen anderen Ursprung zuschreiben darf, und deren geringer Gehalt an festen Bestandtheilen hiemit sehr wohl im Einklange steht. Jenseits der Quarzitzone tritt überall die rheinische Grauwake mächtig auf, deren Gränze gegen die Taunusgesteine durch das Auftreten von Versteinerungen öfters mit groser Schärfe bestimmt werden kann, und zudem durch eine deutliche Depression längs dem Rande der Hauptkette leicht erkennbar ist.

IV. *Grauwake zwischen der Lahn u. dem Rhein.* Dieselbe gehört der untersten (sandigen) Gruppe des rheinischen Systems an, dessen mittlere und obere Glieder im mittleren Lahnthale und im Dillthale in bedeutender Ausbreitung vorkommen. Diese Grauwakenschichten bestehen aus einer Reihe mit einander wechselnder Schichten von Quarzit, Sandstein, sandigem Schiefer und reinem Thonschiefer, und alle Schichten besizen, wenn nicht Sattelbildungen eintreten, ein regelmäsiges Einfallen nach Süden, welches zwischen 20 und 80° schwankt.

In der Gegend von Ems erscheint an mehreren Puncten Basalt, z. B. jenseits der Lahn, und Trachyt an den prachtvollen Kegelköpfen bei Arzbach.

Erzgänge durchsezen die Formation an mehreren Puncten, ebenso auch grose Quarzgänge. In der nächsten Umgebung von Ems findet sich silberhaltiger Bleiglanz, Zinkblende, Eisenkies, Kupferkies und Fahlerz. Auserdem Grünbleierz, Weissbleierz u. gediegen Silber. Von den Quarzgängen ist der Koppenstein zwischen Braubach und Oberlahnstein durch das Vorkommen des Kupferoxychloridhydrats besonders interessant.

Die Mineralquellen, welche innerhalb des Gebietes zu Tage kommen, lassen sich nach ihrem Gehalte an überschüssiger Kohlensäure u. Eisenoxydul od. an kohlensaurem Natron in zwei Abtheilungen bringen, wovon die erstere das höhere Niveau einnimmt. Langenschwalbach ist der Typus der einen, Ems der der andern Abtheilung.

Auch hier knüpft *Sandberger* wieder Betrachtungen an die Zusammensezung des Gesteins und der daraus entspringenden Mineralquellen. Als allgemeinen Ausdruk für die chemische Zusammensezung des rheinischen Grauwakenschiefers kann man die Analyse des Schiefers von Bendorf betrachten. Derselbe enthält in 100 Th.:

Kieselsäure .	62,83
Thonerde . .	17,11
Eisenoxyd .	8,23
Kalkerde . .	0,83
Talkerde . .	1,90
Kali . . .	4,17
Kupferoxyd .	0,27
Wasser . .	4,62
	100,00

Vergleicht man, abgesehen von der Kohlensäure, die Zusammensezung des Langenschwalbacher Wassers (Weinbrunnen nach *Kastner*) hiermit, und bedenkt zugleich, dass die grünliche Farbe der meisten Grauwakenschiefer die Existenz von Eisenoxydul neben Eisenoxyd höchst wahrscheinlich macht, nimmt man ferner Rüksicht auf die Löslichkeitsverhältnisse der einzelnen Körper in kohlensaurem Wasser, so ist eine Erklärung der Zusammensezung der Langen-Schwalbacher und der mit diesen gleich zusammengesezten Quellen aus Grauwakgesteinen nicht schwierig. Ganz anders verhält es sich aber mit den Emser Quellen, u. den übrigen, welche kohlensaures Natron vorherrschend enthalten. Obschon *Sandberger* der festen Ueberzeugung ist, dass bei ganz genauen Analysen auch in den Grauwakengesteinen das Natron aufgefunden werden wird, so ist doch die Menge desselben im Emser-Wasser zu gros, als dass man auf einen etwaigen Natrongehalt des Gesteins, aus welchem sie hervorkommen, recurriren dürfte. *Sandberger* bezieht sich hier auf den oben gegebenen Nachweis des Vorkommens alkalireicher Basalte und Trachyte in der Nähe der Emser Thermen, welche durch Zersezung kohlensaures Natron liefern und in welchen ein Gehalt an Chlormetallen höchst wahrscheinlich ist. Die Menge der lezteren ist aber im Vergleiche zu der in den Mineralwassern von Wiesbaden, Soden u. s. w. so gering, dass sie auch aus einem Gehalte der Grauwakengesteine an diesen Salzen erklärt werden, welcher sich bei

sorgfältiger Untersuchung um so gewisser herausstellen muss, als jene Gesteine Absäze aus Meerwasser sind. Was die gasförmigen Bestandtheile der Quellen anbelangt, so sind dieselben im Wesentlichen Stikstoff, Sauerstoff und Kohlensäure, welche in verschiedenen quantitativen Verhältnissen bei den verschiedenen Quellen auftreten. Hinsichtlich der beiden ersteren ist ein Ursprung aus der Atmosphäre vermittelt durch den Zutritt von Tagewassern in den obersten Theilen der Zuführungscanäle, wohl der einzige, welchen man annehmen darf. Die Kohlensäure dagegen könnte das Product verschiedener chemischer Processe sein, als der Fäulniss organischer Substanzen, der Zersezung von Kalkstein durch verwitternde Eisenkiese od. durch kieselsaure Salze, oder endlich Exhalationen aus dem Innern der Erde bilden, deren lezter Grund eine Zersezung von kohlensaurem Kalk durch Glühhize wäre, die wir nach dem Geseze der nach innen zunehmenden Wärme des Erdkörpers in gewisser Tiefe mit voller Sicherheit annehmen können. Die Ueberzeugung, dass die drei ersten möglichen Ursachen der Kohlensäurentwiklung durch geognostische Verhältnisse nicht wahrscheinlich gemacht werden, lässt nur noch die Annahme von Exhalationen dieses Gases übrig.

Diese treffliche geognostische Skizze mag als Beispiel dienen für den Geist, der das Werkchen, welches als eine Zierde der Badeliteratur angesehen werden muss, durchweht. Wir glaubten um so mehr, näher darauf eingehen zu müssen, als, wie *Sandberger* treffend bemerkt, mit der Analyse einer Mineralquelle selbst vielleicht dem nächsten Bedürfnisse des Badepublikums abgeholfen sein mag, der wissenschaftliche Mediziner aber so gut wie der Geologe sich hiemit nicht zufrieden geben, und selbst für die Brunnenindustrie unter Umständen die Bestimmung der wahrscheinlichsten Herkunft ihrer Erwerbsquelle von Werth sein kann. Es wäre zu wünschen, dass die Zahl unserer Badeschriften zu dem in obigem Schriftchen wehenden Geiste in geradem Verhältnisse stünde.

Nivet's Studien über die Mineralquellen der Auvergne und des Bourbonnais gehören zu jenen Schriften der Badeliteratur, die mit den gewöhnlichen Tages- u. Modeerzeugnissen nicht zusammengeworfen werden dürfen, demungeachtet sind sie weit davon entfernt, jene Klarheit und Originalität zu besizen, die derartigen Schriften allein eine nachhaltige Bedeutung sichern. Auch diese Schrift beginnt mit einer Schilderung der so interessanten geognostischen Verhältnisse der Auvergne, welche aber zu dem vorliegenden Zweke viel zu weit ausholend nur Bekanntes und auch diess keineswegs in sehr geordneter Weise bringt.

Das zweite Kapitel bringt nach einigen allgemeinen Bemerkungen über Säuerlinge Angaben über die Mineralquellen der Auvergne und des Bourbonnais. Sie sind kalt, lau oder warm. Die Zahl der im Departement *Puy - de - Dome* entspringenden beträgt 229. Sie befinden sich in 52 verschiedenen Gemeinden, und zwar:

	Beken von Allier	Nr. der Quellen	Beken de la Dore	Nr. der Quellen	Beken de la Dordogne	Nr. der Quellen	Beken des Sioules	Nr. der Quellen
Krystallisirte Gesteine	Beaulieu	1	Dor l'Eglise	4	Murat-le Qu.	6	Vernines A.	1
	St. Maurice	10	Arlanc	2	Bourg-Lastic	1	Nebouzat	2
	Augnat	2	Grandrif	1	St. Donnet	1	Bromont I.	3
	Compains	2	Ambert (Talaru)	1			Chap- des B.	4
	Ternant	1	St. Amant	3			Saint-Ours	1
	Besse	2	Job	3			Montfermy	1
	Saurier	1	Marat	2			St. Georges	1
	St. Floret	2	Olliergue	1			Chateauneuf	15
	Le Chambon	3	Courpière	4			S. Priest.	1
	Le Vernet	1	Thiers	1				
	St. Nectaire	42	Chateldon	5				
	Grandeyrol	5						
	St. Hippolyte	2						
	Chatelguyon	10						
	Beauregard-V.	2						
	St. Myon	2						
Trachyte	Le Chambon (Nr. 4.)	1			Mont d'Or	9		
					Chastreix	1		

	Beken von Allier	Nr. der Quellen	Beken de la Dore	Nr. der Quellen	Beken de la Dordogne	Nr. der Quellen	Beken des Sioules	Nr. der Quellen
Laven	Grandeyrol (Verrières)	3						
	Boudes	3	Ambert	3				
Tertiäre Gesteine	Nonette	1						
	Laps	1						
	Plauzat	1						
	St. Maurice	1						
	Martres- de V.	11						
	Royat	5						
	Chamalières	2						
	Clermont	14						
	Gimeaux	3						
	Prompsat	1						
	Montcel	1						
	Chaptusat	3						
	Jose	3						
	Glaine-Mont	2						
Unbekannte Gesteine	St. Diery	1						
	St. Herent	1			Murat-le-Qu.			
	Chanonat	2			Mont d'Or.	1	Alagnat	1
	Sauxillanges	1			(La Compissade)	1		

Nach dieser Tabelle entspringen

	Quellen
Aus krystallisirten Gesteinen	152
Aus Trachyten	11
Aus Laven	3
Aus tertiären Gesteinen	55
Aus unbekannten Gesteinen	8
Summa	229

Nivet versichert übrigens, dass diese Zahl noch hinter der Wirklichkeit zurükbleibe. Auch hier verliert sich *Nivet* wieder in eine sehr breite Darstellung der über die Mineralquellen, ihren Ursprung, ihre Thermalität u. s. w. aufgestellten geognostischen Theorien, wobei er sogar eine historische, wenngleich sehr unvollständige Entwiklung der Theorie des Centralfeuers gibt. Ebenso wenig wie diese eignet sich zum Auszuge die Applikation dieser Theorien auf die Mineralquellen der Auvergne, ihre Veränderungen während der tertiären und basaltischen Periode, zur Zeit der Austroknung der Limagne u. während der Incrustationsperiode.

Aus dem vierten Kapitel, welches Bemerkungen über die Leitung und Zufuhr der Mineralquellen, die Mittel, sie zu erhizen und über sanitätspolizeiliche Einrichtungen enthält, glauben wir hervorheben zu müssen, dass Verf. auf die Zersezung der Quellen an der Luft u. während ihres Laufes zu den Wannen oder Trinkanstalten grosen Werth legt und um diese zu verhüten, Verfahrungsweisen vorschlägt, deren Zwek eine Nachahmung der natürlichen Vorgänge. Dieses Verfahren bestünde im Allgemeinen darin, das Wasser der Quellen in vollkommen geschlossenen u. mit Sicherheitsventilen versehenen Reservoirs und Röhren bis zu ihrem Bestimmungsorte zu leiten. Auch für kalte Quellen eignet sich dieses Verfahren, weil sie dadurch gasreicher werden. Zu *Royat* u. *Chateaufort* hat man von dieser Einrichtung bereits den zwekdienlichsten Gebrauch gemacht.

Die Erhizung der kalten Quellen in der Auvergne geschieht durch heisse Wasserdämpfe, die durch zinnerne oder gusseiserne Röhren in das Mineralwasser geleitet werden. Ein solcher Apparat, wie er in der Auvergne an mehreren Etablissements in Gebrauch ist, besteht:

1) Aus einem mit den nöthigen Sicherheitsventilen und zwei metallenen durch Hähne verschliesbaren Röhren versehenen Generator. Die eine dient zur Erwärmung des Mineralwassers, die andere zur Speisung der Dampfbäder, die bei Thermal-etablissements nicht fehlen sollten.

2) Aus einer weiten sorgfältig verschlossenen Kufe aus hartem Holze. Diese Kufe wird bis zu $^2/_3$ od. $^3/_4$ gefüllt. Ein mit einem Gewicht versehene Klappe dient dazu, den nöthigen Druk nach Erforderniss zu reguliren.

3) Aus mehreren gusseisernen Röhren, die durch den untern Boden der Kufe reichen. Der entweichende Dampf kann noch dazu dienen, gewöhnliches Wasser für sich zu erwärmen.

4) Getrennte Röhrenleitungen führen erwärmtes Mineralwasser, gewöhnliches süsses erwärmtes Wasser und natürliches, nicht erwärmtes Mineralwasser zu den Badewannen.

Die bedeutendsten Thermen der Auvergne und des Bourbonnais sind folgende:

Namen der Quellen	Temperatur in C. G.	Litres in 1 Minute.	Fester Rükstand auf 1 Litre Wasser.
Mineralquellen des Departements Puy de Dome			In Milligr.
Murat-le-Qu.	+ 52°	20	5,996
Mont d'Or	+ 42° — + 45°	267	1,335
St. Nectaire (Boëte)	+ 37° — + 44°	102	6,203
St. Nectaire (Mont. Corn.)	+ 40°	50	3,738
Chateauneuf (Gr. bain)	+ 37° — + 38°	160	3,325
Chateauneuf (bain temp.)	+ 36° — + 37°	90	3,240
Royat (etabliss. d. l. comm.)	+ 35°,5	280	4,170
Chatelguyon (la verne)	+ 35°	102	5,450
St. Maurice (Ste. Marguerite)	+ 33° — + 34°	reichlich	5,500
St. Nectaire (Ste. Pauline)	+ 32°	wenig reichlich	6,203
Chateauneuf (bain Auguste)	+ 31° — + 32°	20	3,320
Chateauneuf (bain frais)	+ 31° — + 32°	20	—
Royat (bain de César)	+ 31° — + 32°	25	3,600
Chateauneuf (bain d. l. rot.)	+ 31°	80	2,110
Chateauneuf (bain du petit rocher)	+ 30° — + 31°	71	2,400
Beauregard-V.	+ 30° — + 31°	reichlich	2,850
Clermont-F.	+ 20° — + 24°	71	4,640
Chateldon	+ 13°	wenig reichlich	1,336
Arlanc	kalt	desgl.	0,892
Mineralquellen von Néris, Vichy u. Chaudesaigues			
Néris	+ 51°	69	1,000
Vichy (gr. bass. carré)	+ 44°,88	97	6,533
Vichy (s. de l'hôpital)	+ 35°,25	43	6,681
Chaudesaigues (s. du Par)	+ 80°	160	0,937
Chaudesaigues (s. Felgère)	+ 57° — + 70°	25	0,944

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Quellen von Rouzat, St. Maurice, St. Alyre, Bordats, Chatelguyon und von Royat erwärmt werden müssen, wenn sie zu Bädern bei gewissen Krankheiten Anwendung finden sollen.

Sehr ausführlich in *Nivet's* Schriftchen ist auch der physiologisch-therapeutische Theil abgehandelt, aber auch hier ist die Breite so wenig im richtigen Verhältniss zur Tiefe, dass wir keine Veranlassung finden können, näher auf dieses Kapitel einzugehen. Den Schluss des immerhin verdienstlichen Werkchens macht eine Tabelle, enthaltend die Analysen der wichtigeren Quellen, von denen einige von *Nivet* selbst ausgeführt sind. Diese Tabelle glauben wir hier mittheilen zu müssen.

Quellen, deren Temperatur nicht 30° C. Grade erreicht.

Name der Communen und Quellen.	Beaulieu. Beaulieu. (1)	Ternant. Ternant.	Augnat. Barrège.	St. Myon. St. Myon.	Courpière. Le Salé.	Boudes. Bard (1).	Jose. Medague (1).	Clermont. St. Alyre (2).	Martres de Veyre. Cornet.	Vichy. Célestins.
Doppelt kohlens. Natron	2,5454	1,4990	1,3314	2,1151	2,6154	2,4548	1,4594	0,6910	2,4890	5,3861
Schwefelsaures Natron	0,1660	0,0600	0,0920	0,1845	0,0594	0,0800	0,1423	0,2895	0,1500	0,2790
Chlornatrium	0,0830	0,7560	0,6630	0,4095	0,0572	0,9510	1,1824	1,2519	1,9480	0,5580
Doppelt kohlensaure Bittererde	0,0910	0,3035	0,2578	0,2730	0,6977	0,2275	0,2457	0,5730	0,3185	0,0732
Doppelt kohlensaure Kalkerde	0,3161	0,6632	0,5460	0,8406	0,7185	0,9772	2,2993	2,3480	0,8909	0,4097
Doppelt kohlens. Eisenoxydul	0,0277	0,0471	0,0415	0,0762	0,0415	0,0415	0,0554	0,1950	0,0485	0,0130
Quellsazs. Eisenoxydul	—	—	—	—	Spur	—	—	0,0460	Spur	—
Thonerde	—	—	—	—	—	—	—	—	Spur	—
Kieselerde	0,0650	0,0900	0,2000	0,0500	0,0750	0,1100	0,1100	0,3900	0,0700	0,0450
Organische Substanz	Spur	—	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur	0,0130	Spur	—
Verlust	0,0310	0,1184	0,0300	0,0906	0,1774	0,1090	0,0813	—	0,2470	—
Summe der festen St.	3,3252	3,5372	3,6117	4,0395	4,4421	4,9510	5,5658	5,7974	6,1619	6,7640
Temperatur	kalt	kalt	kalt	+ 14°	+ 13°,5	+ 17°,5	+ 15°	+ 24°	+ 25°	+ 19°,75
Analytiker	*Nivet*	*Nivet*	*Nivet*	*Nivet*	*Nivet*	*Nivet*	*Nivet*	*Girardin*	*Nivet*	*Berthier* et *Puvis*

Quellen, deren Temperatur nicht 30° C. erreicht.

Name der Communen und Quellen	Grandrif. Grandrif.	Arlanc. Arlanc.	St. Hippol. Enval.	Le Chambon. La Pique.	Chateldon. Chateldon.	St. Ours. Chateaufort.	Chateauneuf. La Garenne.	Sauxillanges. La Reveille.	Clermont. Jaude.	Chamalières. Les Roches.
	Grmm.	Grmm.	Grmm.	Grmm.	Grmm.	Grmm.	Grmm.	Grmm.	Grmm.	Grmm.
Doppelt kohlensaures Natron	0,0993	0,3840	0,0682	0,5709	0,5560	0,5710	1,5560	2,0577	0,7010	0,5798
Schwefelsaures Natron	0,0051	—	0,0782	Spur	0,0700	0,2040	0,1200	0,0200	0,0870	0,0890
Chlornatrium	0,0088	0,0440	0,0900	0,0500	0,0450	0,1580	0,1600	0,0600	0,7010	1,3150
Doppelt kohlensaur. Bittererde	0,1005	0,1860	0,2730	0,1820	0,1242	0,5460	0,0330	0,0910	0,3640	0,2275
Dopp. kohlensaure Kalkerde	0,3316	0,2090	0,7329	0,5892	0,9539	0,7330	0,5740	0,3448	0,8047	0,5820
Doppelt kohlens. Eisenoxydul	0,0012	0,0750	0,0346	Spur	0,0241	Spur	0,0680	Spur	0,0509	0,0388
Quellsazsaur. Eisenoydul	—	—	—	—	—	—	—	—	Spur	Spur
Thonerde	—	—	—	—	Spur	—	—	—	—	—
Phosphorsaure Erden	—	—	—	—	Spur	—	—	—	—	—
Kieselerde	0,0455	0,2500	0,0550	0,0600	0,0362	0,0600	—	0,0350	0,0700	0,0700
Organische Substanz	—	Spur	Spur	—	0,0300	Spur	—	—	Spur	Spur
Verlust	—	—	0,0530	0,6663	—	—	—	0,1300	0,0310	0,0930
Summe der Salze in 1000	0,5870	1,1480	1,3849	1,5184	1,8394	2,2720	2,5110	2,7385	2,8096	2,9951
Temperatur	+ 10°	kalt	+ 18°	+ 12°	+ 13°	kalt	+ 19°	kalt	+ 22°,25	+ 19°,5
Analytiker.	*Baudin*	*Barruel*	*Nivet*	*Nivet*	*Henry Boullay*	*Henry Blondeau*	*Vallet*	*Nivet*	*Nivet*	*Nivet*

Quellen, deren Temperatur zwischen 30° und 40° C. liegt.

Name der Communen und Quellen.	Chateauneuf. Chevarier.	Beauregard. Rouzat.	Royat. Bain de Cesar.	Chateauneuf. Bain chaud.	Royat. Grande Source.	Chatel-Guyon. La Vernière.	Murat le-Quaire. S. des fièvr.	Vichy. Hopital.	Vichy. Grande-Grille.	St. Maurice. Ste. Marguerite.
Doppelt kohlensaures Natron	2,1450	0,3606	1,1455	2,4996	1,1830	Spur	1,3549	5,3861	5,3861	2,9699
Schwefelsaures Natron	0,2400	0,2850	0,1445	0,4511	0,2250	0,5850	1,7766	0,2790	0,2790	0,2010
Chlornatrium	0,2600	1,0080	1,5557	0,4344	1,7421	2,4000	2,7914	0,5580	0,5580	2,0300
Chlormagnesium	—	Spur	Spur	—	Spur	0,6230	—	—	—	—
Doppelt kohlensaure Bittererde	0,3640	0,0757	0,2200	0,0750	0,4237	0,2460	0,0631	0,0732	0,0732	0,3336
Doppelt kohlensaure Kalkerde	0,3690	1,3939	0,8625	0,4023	1,0203	0,8027	0,0199	0,4097	0,4097	0,9197
Doppelt kohlens. Eisenoxydul	Spur	0,0334	0,0415	0,0277	0,0485	0,2228	Spur	0,0130	0,0130	0,0498
Quellsazsaur. Eisenoxydul	—	0,0100	Spur	Spur	0,0100	Spur	—	—	—	—
Thonerde	—	—	—	Spur	—	0,0200	0,0278	—	—	Spur
Schwefelsaurer Kalk	—	—	—	—	—	0,0800	—	—	—	—
Kieselerde	—	0,0850	0,0850	0,0600	0,0860	—	0,1121	0,0450	0,0450	0,1600
Organische Substanz	—	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur	—	—	—	Spur
Verlust	—	0,1630	0,1548	0,2807	0,2463	0,1530	0,0416	—	—	0,1230
Summe der festen Stoffe	3,3780	3,4146	4,2095	4,2308	4,9849	6,1325	6,1874	6,7640	6,7640	6,7870
Temperatur	+ 30°	+ 31°	+ 32°	+ 38°	+ 35°	+ 35°	+ 31°,5	+ 35°,25	+ 39°,18	+ 32°,75
Analytiker	*Vallet*	*Nivet*	*Nivet*	*Nivet*	*Nivet*	*Nivet*	*Lecoq*	*Berthier* et *Puvis*	*Berthier* et *Puvis*	*Nivet*

Quellen, deren Temperatur über 40° C. steigt.

Name der Communen und Quellen.	Néris. Néris.	Chaudesaigues. Par (1).	Mont-d'Or. Madeleine.	Mont-d'Or. Bain de César.	Mont-d'Or. Grandbain.	St. Nectaire. Mont-Cornador.	St. Nectaire. Source Mandon.	Murat le Quaire. Grandbain.	Vichy. Grandbassin.	St. Nectaire. Source Boëte (1).
Doppelt kohlensaures Natron	0,3700	0,8305	0,5450	0,6330	0,5780	1,1790	2,8330	1,9482	5,3861	2,9299
Schwefelsaures Natron	0,3700	0,0325	0,1160	0,0650	0,1020	0,1010	0,1560	0,2556	0,2790	0,1820
Chlornatrium	0,2000	0,1318	0,2960	0,3800	0,3000	1,3220	2,4200	3,9662	0,5580	2,5150
Chlormagnesium	—	0,0069	—	—	—	—	—	—	—	—
Doppelt kohlensaure Bittererde	—	0,0120	0,1170	0,0910	0,1450	0,1230	0,3640	0,2865	0,0732	0,3048
Doppelt kohlensaure Kalkerde	—	0,0661	0,3390	0,2250	0,4060	0,8670	0,6023	0,0160	0,4007	0,7156
Doppelt kohlens. Eisenoxydul	—	0,0132	0,0500	0,0220	0,0180	0,0100	0,0317	Spur	0,0130	0,0480
Quellsazsaur. Eisenoxydul	—	—	—	Spur	—	—	—	—	—	—
Thonerde	—	—	0,1260	—	0,0610	0,0860	—	0,0435	—	Spur
Kieselerde	—	0,0800	—	0,2100	0,0790	0,0860	0,1000	0,0667	0,0450	0,1130
Silicate	0,1700	0,0250	—	—	—	—	—	—	—	—
Bituminöse Substanz	—	0,0060	—	—	—	—	—	—	—	—
Organische Substanz	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur
Verlust	—	0,0036	—	—	—	0,0450	—	0,0868	—	0,1670
Summe der festen Stoffe	1,1100	1,1976	1,5890	1,6260	1,6890	3,8190	6,5068	6,6695	6,7640	6,9753
Temperatur	+ 51°	+ 80°	+ 45°	+ 40°	+ 40°	+ 40°	+ 37°,2	+ 52°	+ 44°,88	+ 40°
Analytiker	*Berthier*	*Chevallier*	*Berthier*	*Berthier*	*Bertrand*	*Lecoq*	*Berthier*	*Lecoq*	*Berthier* et *Puvis*	*Nivet*

Aus diesen Tabellen ergiebt sich, dass die Auvergne und das Bourbonnais einen grosen Reichthum an Quellen besizt, von denen die bei weitem grösste Zahl kräftige alkalische Säuerlinge darstellt von Temperaturverschiedenheiten, die für die verschiedenen Heilzweke eine grose Auswahl darbieten.

Eine bemerkenswerthe Ausnahme macht die Quelle *La Vernière* zu *Chatelguyon*, die als eine durch nicht unbedeutende Antheile kohlensaurer Erden in ihren Wirkungen unterstüzte Kochsalztherme anzusehen ist.

Die Quellen von *Chateldon* enthalten Spuren von kohlensaurem Kali, Chlormagnesium u. schwefelsaurem Kalk, — die Quellen von *Beaulieu* u. *Bard* ebenfalls Spuren von Kali, jene von *Medaguel* Spuren von Gyps, die Absäze von der Quelle *St. Alyre* Spuren von kohlensaurem Strontian; die Source *des Fièvres* enthält geringe Mengen von Schwefelnatrium, und die Quellen von *Chevarier* und *bain chaud* Spuren von Schwefelwasserstoffgas. Auch die Quelle von *Par* gibt geringe Mengen von Kalisalzen, das *grand-bain de la bourboule* Spuren von Schwefelnatrium, endlich die Quelle *Boëte* ein wenig Gyps zu erkennen.

Torosiewicz hat eine schäzenswerthe Abhandlung über die im Königreich Gallizien und der Bukowina zu Tage kommenden Mineralquellen geliefert und dadurch allerdings nicht viel mehr als eine Uebersicht dessen gegeben, was hier noch vom wissenschaftlichen Standpunkte zu thun wäre. In nachstehender Tabelle sind nur diejenigen Quellen hervorgehoben, welche noch wenig oder gar nicht bekannt sind.

Ortsbenennung der Quelle.	*Kreis.*	*Beschaffenheit des Mineralwassers.*	*Analytiker.*
Biezdziadza	Jaslo	Schwefelwasser	
Bochnia	Bochnia	Salzsoole	
Bolechow *	Stry	Salzsoole, deren Mutterlauge Schwefelwasser	Torosiewicz
Bratkowice	Lemberg	Schwefelwasser	
Gercze	Brzczany	”	
Gulowice	Sambor	”	
Delatyn	Stanislau	Salzsoole	
Dimitrze	Lemberg	Schwefelwasser	
Dolina	Stry	Salzsoole	
Dorna Kandieny *	Bukowina	Säuerling	
Pojana Niegri	Bukowina		
Dorna Watra I. *	Bukowina	Eisenwasser	
Drohobycz *	Sambor	Salzsoole, deren Mutterlauge Schwefelwasser	
Grodeck	Lemberg	Schwefelwasser	
Hanczowa	Jaslo	Säuerling	
Horodenka	Kolomca	Schwefelwasser	
Horyniec	Jolkiew	Schwefelwasser	
Huczko	Sanok	Salzsoole	
Jaroslaw *	Przemysl	Eisenwasser	Baja
Jasie'n	Stry	Schwefelwasser	
Jastrzbck 6 Quellen	Sandec	Säuerling	
Jaworzno *	Krakau	Eisenwasser	
Jurowce *	Sanok	Sal. Schwefelwasser Salzsoole	Kube Wistocki
Jwanowce	Kolomca	Brom- u. jodh.	Torosiewicz
Iwonicz *	Sanac	Säuerling	”
Nr. I,			
Nr. II,		Schwach. Säuerling	”
Nr. III,		Eisenwasser	”
Kaczika	Bukowina	Salzsoole	”
Kalusz	Stry	”	”
Kniajdwor	Kolomca	”	”
Kolpice	Sambor	”	”
Konophowka *	Tarnopol	Schwefelwasser	”

Ortsbenennung der Quelle.	*Kreis.*	*Beschaffenheit des Mineralwassers.*	*Analytiker.*
Korsow *	Hoczow	Eisensäuerling	Titz
Kossow	Kolomca	Salzsoole	
Kossow-Burkut *			
„ im Gebirge	„	Eisenhal. Säuerl.	Torosiewicz
Kosmacz	„	Salzsoole	
Krakrau	Krakau	Salin. Wasser	Saurczewski
Krotoszyn	Lemberg	Eisenwasser	
* Kwscienka	Sandec	Säuerling	Markowski
Kryczka	Stanislau	Salzsoole	
* Krynica	Sandec	Eisensäuerling	Schultes
Krzeszowice *	Krakau	Schwefelwasser	De la fonta
„ 2te Quelle		Eisenwasser	
Lacko	Sambor	Salzsoole	
Ladyszyn	Tarnopol	Schwefelwasser	
Laczyn	Stanislau	Salzsoole	
Lisowice	Stry	„	
Lojowa	Stanislau	„	
Lomnica	Sandec		
pod Kosienczerzami		Säuerling	
pod Palemliem			
pod Szawlami			
* Lubieu	Lemberg	Schwefelwasser	Torosiewicz
Memiawa	Stanislau	Salzsoole	
Markowka	Kolomca	„	
Modrycz	Sambor	„	
Molodyatin	Kolomca	„	
Melodkow	Stanislau	„	
Muszyna	Sandec	Säuerling	
* Nicimirow	Zolkiew	Schwefelwasser	Steller
Nowica	Stry	Salzsoole	
Nowoscelce	Brzczany	Schwefelwasser	Rhodius
Oslaw Bialy			
Oslaw Garny	Stanislau	Salzsoole	
Pedgorze	Rochnic	Salin. Wasser	Torosiewicz
* Podhayce	Brzczany	Eisenwasser	
Podzamcze	Jaslo	Schwefelw.	
Potok	„	„	
Powroznik	Sandec	Säuerling	
Pustomyty	Lemberg	Schwefelwasser	Hacquet
Radantz	Bukowina	„	Torosiewicz
Rosulna	Stanislau	Salzsoole	„
* Rozdal	Stry	Schwefelwasser	„
Rudno	Lemberg	„	
Samokleski	Jaslo	„	
Sloboda lesna	Stry	Salzsoole	
Slotwing			
p. gora Swinska noga	Sandec	Säuerling	
p. gora Ubicz			
Sokolniki	Lemberg	Eisenwasser	
Sokolowka	Brzczany	„	
Solec	Sambor	Salzsoole	
Solotwina	Stanislau	„	
Sopow	Kolomca	„	
Sswki bei Komarno	Lemberg	Schwefelwasser	
Starasol	Sambor	Salzsoole	
Starunia	Stanislau	Salzsoole	

Ortsbenennung der Quelle.	*Kreis.*	*Beschaffenheit des Mineralwassers.*	*Analytiker.*
Starzysko Wola	Lemberg	Schwefelwasser	
Stebnik	Sambor	Salzsoole	
Strutyn wyzniz	Stry	„	
Saliguli in Ungarn	Kolomca	Säuerling	
* Swoszowice	Wadowice	Schwefelwasser	
Szozawnika	Sandec		
Josephinen- Stephan- Magdalenen- Quelle		Säuerling	Torosiewicz
Szczawnik	Sandec	Säuerling	„
Szklo	Przemysl		
Militär- Civilquelle		Schwefelwasser	„
Troscianiec	Stry	Salzsoole	„
Truhanow	„	Schwefelwasser	
* Truskiawiec	Sambor	Salzsoole	
Nr. I.		Schwefelh. Salzs.	
II. Ferdinands-		Erdig.-salin. Wasser	
III. Naphtatrink-		Sal. Schwefelw.	
IV. Marienquelle im Walde		Bittersalzw.	
Turza wielka	Stry	Salzsoole	
Tylicz 2 Quellen	Sandec	Säuerling	
Utrop	Kolomca	Salzsoole	
Wapienne	Jaslo	Schwefelwasser	
* Wieliczka	Bochnia	Salzsoole	Slawiczewski
Wodna-gora Elisabethquelle		Jodh. Salzsoole	Torosiewicz
Winchomla 3 Qu.	Sandec	Säuerling	
Wysowa 11 Qu.	Jaslo	Säuerling	
* Zabokruki	Kolomca	Schwefelwasser	
Zarbiace	Tarnopol	Eisenwasser	
Zawoy	Stry	Salzsoole	
Zubrze	Lemberg	Eisenwasser	
Zubryzce	Sambor	Salzsoole	

1) In den in der Tabelle angeführten Salzsoolen enthaltenden Orten besizt Galizien allein, auser 162 stark salzreichen Salzquellen noch 360 Soolenschächte, welche nur zum Theil für die im Gange befindlichen Salzsiedereien benüzt werden. Im Jahre 1848 wurden in den Salzsiedereien *Bolechow*, *Dolina*, *Drohobycz*, *Kaczika*, *Kalucy*, *Kossow*, *Laiko*, *Lanczyn*, *Rossulna*, *Solec*, *Starasol*, *Stebnik* und *Utrop* 484,429 Zentner 48 Pfund weisses Sudsalz erzeugt.

2) Auf der Kimpolunger Domaine in der Nähe der Domainendörfer Dorna Watra u. Dorna Kaudieny entspringen mehrere Mineralquellen, an Zahl 6, die sämmtlich zum Trinken verwendet werden. Sie sind mehr od. weniger starke eisenhaltige Säuerlinge im Vergleich zu der Quelle Pojana Negri, die sich aber durch ihren verhältnissmäsig gröseren Salzgehalt vor den anderen Quellen vorzüglich auszeichnet u. deren Gebrauch durch erprobte Heilkraft am stärksten verbreitet ist. In Dorna Watra hingegen entspringen 4 Quellen, welche ein stark eisenhaltiges minder aber kohlensäurereiches Wasser liefern. Dieses Wasser wird gröstentheils zum Baden, weniger als Getränk gebraucht, und zwar nur von den ersten drei Quellen, deren Wasser durch besondere hölzerne Röhren in ein Behältniss geleitet und zur Bereitung der Bäder benüzt wird. Die vierte Quelle (zum grosen Baum) obwohl ähnlich, wird aus Anlass ihrer Entfernung nicht in Anspruch genommen.

Torosiewicz unterwarf die wichtigeren der Quellen der quantitativen Analyse.

Quelle Pojana Negri.

Spez. Gew. bei 10° R. = 1,00189

In 1 Pfd. = 12 Unzen.

Chlorkalium	0,0148
Chlornatrium	0,3379

Schwefelsaures Natron	0,0037
Kohlensaures Natron	2,4092
Kohlensaurer Kalk	4,5100
Kohlensaurer Strontian	0,0260
Kohlensaure Magnesia	0,3186
Kohlensaures Eisenoxydul (manganhaltig)	0,2445
Kieselsäure	0,3456
	8,2103

Kohlensäure 19,784 C. Z.

Nach Dr. *Pluschk* enthält das Wasser an der Quelle 37,35 C. Z.

Quelle I in Dorna Watra.

Spec. Gew. bei 14° R. 1,00067

In 1 Pfd. = 12 Unzen

Chlornatrium	0,0043
Schwefelsaures Natron	0,0374
Schwefelsaurer Kalk	0,0064
Kohlensaurer Kalk	1,0216
Kohlensaure Bittererde	0,1116
Kohlensaur. Eisenoxydul (manganhaltig)	0,4260
Kieselsäure	0,1364
Extractivstoff	0,0592
Summe	1,8029

Kohlensaures Gas nach der Angabe des Dr. *Pluschk* 4,5 K. Z.

Obwohl Galizien eine ziemlich bedeutende Anzahl von Eisenquellen besizt, so werden doch die gemeinhin sogenannten Eisenbäder in dem Städtchen Skoll u. dessen Umgegend mittelst der bei Eisenwerken erhaltenen glühenden Eisenschlaken bereitet.

3) In dem bekannten *Iwoniczer* Mineralwasser und zwar in der Quelle N. I fand *Torosiewicz* kohlensaures Ammoniak, dessen Gegenwart von ihm auch in Wasser nachgewiesen wurde, das bereits über ein Jahr in Flaschen aufbewahrt war. Ueberhaupt hat dieses Wasser in Bezug auf seine qualitative Mischung eine sehr grosse Aehnlichkeit mit der Adelheidsquelle zu Heilbrunn in Bayern, und auch die damit angestellten ärztlichen Versuche: theils in den Krakauer Kliniken, theils von dem Brunnenarzte bestätigen diese Aehnlichkeit auch vom therapeutischen Standpunkte.

In 1 ℔ = 12 Unzen fand *Torosiewicz*:

Bestandtheile	Iwonicz Quelle I.	Iwonicz Quelle II.	Adelheidsquelle nach Buchner jun.
Chlornatrium	45,343	35,398	29,322
Bromnatrium	0,218	0,074	0,113
Jodnatrium	0,127	0,030	0,165
Kohlensaures Natron	9,778	6,044	4,889
Kohlensaures Ammon.	0,190	„	0,062
Kohlensauren Kalk	1,291	1,100	0,327
Kohlensaure Magnesia	0,499	0,386	0,080
			Eisenoxyd
Kohlensaur. Eisenoxydul	0,029	0,044	0,060
Kohlensaur. Magenoxydul	0,014	0,020	„
Kieselsäure	0,074	0,079	0,080
Quellsäure	0,058	0,068	0,041
Bituminöses Harz	0,039	0,024	„
Bergnaphtha	unbestimmt		
Summe der fix. St.	57,660	43,267	35,139

Gasarten auf die Temperatur des Wassers bei 28″ Bar. in K. Z.

	In 100 K. Z. Wasser.	In 1 Pfd. = 12 Unzen.	In 100 K. Z. Wasser.	In 1 Pfd. = 12 Unzen.	
Kohlenwasserstoff	2,777	0,6317	0,820	0,1874	Zusammen
Kohlensäure	30,416	6,9192	27,598	6,3081	
Stikgas	0,704	0,1601	1,240	0,2834	
Zusammen K. Z.	33,897	7,7110	29,658	6,7789	1

4) Fast in der Mitte des Hauptplazes der Stadt Krakau entspringt eine Quelle, deren Entdekungszeit unbekannt ist, durch die bei mehreren Kranken geäusserte Heilkraft des Wassers hat sich der Gebrauch desselben bei der armen Volksklasse erhalten.

Sawiczeroski fand in 1 ℔ = 12 Unzen dieses Wassers

Chlornatrium	57,990	Gran
Chlorcalcium	2,052	„
Chlormagnesium	1,001	„
Schwefelsaures Natron	1,041	„
Schwefelsauren Kalk	1,001	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0,014	„
Kohlensaures Manganoxydul	0,002	„
Kieselsäure	0,014	„
Organische Substanz	1,057	„
Summe	64,172	

Spec. Gew. bei 10° R. = 1,00843.

5) Die in dem Dorfe *Pustomyty* entspringende nun ganz in Vergessenheit gerathene Schwefelquelle, von der nirgends eine Erwähnung gethan wird, wurde von *Hacquet* untersucht. Die nachfolgende Analyse ist aus einem Original-

manuscripte des Dr. *Hacquet* entlehnt, welches *Torosiewicz* mitgetheilt erhielt.

Bestandtheile	Nach dem Original in 20 K. Z.	Berechnet auf 1 ℔= 12 Unzen.
Schwefelwasserstoff K. Z.	9,5	10,94
Feste Bestandtheile	In 10 ℔	In 1 ℔.
Schwefelsaures Natron	19,0	1,90
Schwefelsaurer Kalk	163,0	16,30
Schwefelsaure Magnesia	3,0	0,30
Kohlensaurer Kalk	10,0	1,00
Schwefelcalcium	7,0	0,70
Eisenoxyd	1,5	0,15
Extractivstoff	0,5	0,05
Zusammen	204	20,40

6) Die von *Torosiewicz* ausgeführte chemische Analyse einer neu entdekten Quelle zu *Radautz* in der Bukowina ergab Folgendes:

Spec. Gew. bei 14° R. = 1,00018.

In 1 ℔ = 12 Unzen

An Gasarten:

Schwefelwasserstoffgas 0,359 K. Z.
Kohlensaures Gas unbestimmt.

An festen Bestandtheilen:

Chlornatrium
Schwefelsaures Natron
Quellensaures Natron — zusammen 0,54 Gran
Kohlensaurer Kalk
Kohlensaure Magnesia — durch freie Kohlensäure gelöst.
Kohlensaures Eisenoxydul
Kohlensaures Maganoxydul
Thonerde
Kieselsäure — zusammen 1,06 Gran

Summe 1,60 Gran

7) Das Schwefelwasser in *Swoszowice* enthält nach *Torosiewicz*:

In 1 ℔=12 Unzen:

Gasarten:

Schwefelwasserstoffgas	1,600
Kohlensäure	2,071
Zusammen	3,671 K. Z.

Feste Bestandtheile:

Schwefelsaures Natron	1,880
Schwefelsaurer Kalk	2,630
Schwefelsaure Magnesia	1,276
Kohlensaurer Kalk	2,860
Kohlensaure Magnesia	0,148
Kohlensaures Eisenoxydul	0,172
Thonerde	0,001
Kieselerde	0,160
Harzige Substanz	0,415
Zusammen	9,542

Spec. Gew. bei 8,75° R. 1,003

8) Das *Szcrawnicer* Mineralwasser kömmt seiner chemischen Beschaffenheit u. seinen durch 20 Jahre erprobten Heilwirkungen nach dem *Selterser* Wasser ganz nahe, und lässt sich in allen den Fällen anwenden, wo lezteres gewöhnlich in Gebrauch gezogen wird.

Durch nachstehende Tabelle wird die Aehnlichkeit der chemischen Zusammensezung ersichtlich.

Szcrawnicer Quelle.

In 1 ℔=12 Unzen	Josephinen-Quelle	Stephans-Quelle	Magdalenen-Quelle	Selters Wasser
Kohlensaures Gas	K. Z. 36,16	K. Z. 34,46	K. Z. 35,2	K. Z. 21,35
Chlorkalium	0,226	0,324	0,412	0,269
Chlornatrium	16,641	14,142	18,164	12,965
Schwefelsaures Natron	0,856	—	0,056	0,298
Kohlensaures Natron	13,934	13,638	16,959	4,616
Kohlensaurer Kalk	3,420	3,056	2,292	1,640
Kohlensaure Bittererde	1,338	1,243	1,363	1,034
Kohlensaures Eisenoxydul	0,061	0,091	0,121	0,115
Kieselsäure	0,072	0,669	0,017	0,226
Jod	Spuren	Spuren	Spuren	—
Summe	36,548	33,163	39,384	21,163

Die Insel *Chos*, in den ältesten Zeiten unter dem Namen *Merope* bekannt, nun Stanchio geheissen, als Geburtsort des Hippocrates und durch ihren trefflichen Wein berühmt, besizt vier verschiedene jedoch noch wenig gekannte Mineralquellen, u. zwar eine *Chalybokrene*, eine *Theiokrene*, eine *Theiotherme* u. die sogenannten *Thermen des Hippocrates*.

1) Die *Chalybokrene* entspringt nicht weit vom Meere am Fusse eines Hügels und ist von den Eingebornen unter dem Namen *Κοκκινονερον* od. *Ξυνονερον* gekannt. Erstere Bezeichnung erhielt sie wegen ihres säuerlichen Geschmaks, u. leztere, weil sie reichlichen rothen Ocher absezt, der aus Eisenoxydhydrat u. kohlensaurem Kalk besteht. Die Quelle bricht aus einem Syenitfels hervor u. ergiesst sich in eine Cisterne, welche die Eingebornen als Badewanne benüzen. Der Geschmak des Wassers ist säuerlich und leicht adstringirend, und selbes entwikelt mit einem Stük Zuker stark geschüttelt, reichlich Kohlensäuregas. In 16 Unzen des Wassers fand *Landerer*:

Chlornatrium	24,500 Gran
Chlorcalcium	1,200 „
Chlormagnesium	1,356 „
Schwefelsauren Kalk	0,800 „
Sckwefelsaures Natron	2,350 „
Brommagnesium	Spur
Jodnatrium	Spur
Kohlensaures Eisenoxydul	0,800 „
Organische Substanz — unbestimmt	
Freie Kohlensäure — unbestimmt	

2) Etwa 200 Schritte tiefer wie die oben beschriebene Chalybokrene befinden sich vier miteinander communicirende Cisternen, welche ebenfalls als Badewannen benüzt werden. Aus der ersten dieser Cisternen entwikelt sich das Mineralwasser und führt eine solche Menge Schwefelwasserstoffgas mit sich, dass man die Quelle schon von Weitem durch den Geruch erkennt. Wegen dieses ihres Geruchs nennen sie die Eingebornen *Bromaneri*. An dieser Stelle finden sich verschiedene vulcanische Auswürflinge und Produkte, und ein vulcanischer Heerd, dessen Wände mit Schwefelkrystallen ausgekleidet sind. Man hört hier dumpfes Geräusch ähnlich dem durch kochendes Wasser erzeugten. Die Quelle intermittirt, und das Ausbleiben derselben wird von den Eingebornen für ein Vorzeichen von Erdstössen gehalten, die auf dieser Insel sehr häufig sind.

3) Zwei Stunden von Chos, dem Hauptorte der Insel, in westlicher Richtung entspringen die unter dem Namen *Teiaphusa* bekannten *Schwefelthermen*, welche leider so nahe am Meere liegen, dass bei Seewind das Meerwasser sich mit den Quellen vermischt. Durch diese Vermischung ist eine Zersezung bedingt, in Folge deren das Wasser milchweiss wird, u. man von der See kommend, schon in ziemlicher Entfernung einen weissen Streifen auf dem Wasser beobachtet.

Die Temperatur dieser Therme ist 42° R., ihr Geschmak ist sehr salzig und sie riecht stark nach Schwefelwasserstoff. Die Eingebornen erzählen, dass man auf ihrer Oberfläche zuweilen ein Oel schwimmen sieht, welches abgeschöpft und als ein sehr wirksames Mittel gegen Gicht und Rheuma angesehen wird. Gleiche Erscheinungen zeigen sich in Griechenland zu *Liutzi*, im *Peloponnes* u. namentlich auf der Insel *Zante*, wo sich eine der merkwürdigsten Quellen dieses Oels findet, welches in solcher Menge entquillt, dass sich die Einwohner dessen nicht allein als Heilmittel sondern auch als Brennmaterial bedienen. In der Quelle zu Theiaphusa findet sich auch die sogenannte *Priestley*'sche Materie, in welcher folgende Cryptogamen entdekt worden sind: Priestleya botryoides, ulva terresteris, protococcus viridis, chlamydomonas pulviscus, lyngbya muralis, schizogonium murale, vaucheria terrestris. Diese Materie wird seit einigen Jahren als Heilmittel gegen gewisse Unterleibskrankheiten, und als Cataplasma gegen Milzanschwellungen in Folge von Intermittens angewendet.

4) Drei Meilen von der Hauptstadt in östlicher Richtung findet man am Fusse eines aus Syenit gebildeten Hügels die heissen Thermen der *heiligen Marina*. Sie entquellen der Erde aus unzähligen kleinen Löchern, verbreiten sich dann in einer Ebene, u. werden in in Stein gegrabenen Gruben gefasst, welche zu Badebassins dienen. Es sind dies wahrscheinlich die Thermen des Hippocrates, denn eine allerdings kaum mehr lesbare Inschrift spricht für diese Deutung. Das Wasser dieser Quelle hat einen sehr salzig-bitteren Geschmak, ist farb- und geruchlos, und besizt eine Temperatur von 64° R. *Landerer* fand in 16 Unzen des Wassers:

Chlornatrium	56,509
Chlormagnesium	3,500
Chlorcalcium	0,900
Schwefelsaure Magnesia	5,600
Schwefelsaures Natron	3,100
Jod- u. Bromnatrium	Spuren
Kohlensauren Kalk	0,500
Kohlensäure	unbestimmt.

Sonach vorwiegend eine Kochsalztherme.

Das Resumé einer von Prof. *Blondeau* der Ac. nat. de Med. übergebenen Arbeit über die toxischen Mineralquellen ist folgendes:

1) Die so energische Wirkung des *Cransacer* Mineralwassers ist weder dem Eisen noch dem Mangan zuzuschreiben, sondern dem durch Chlor- und Jodammonium gelösten gelben *Schwefelarsenik*.

2) In solcher Lösung scheint das Schwefelarsen viel heftigere Wirkungen auszuüben, wie selbst die arsenige Säure.

3) Das Schwefelarsen, welches auch in Chlornatrium und Chlorkalium löslich ist, muss sich in einer grossen Anzahl von Mineralwassern auffinden lassen und ihre energische Wirkung vermitteln.

4) Derlei Wasser müssen mit grosser Vorsicht gebraucht werden, und namentlich verlangen jene von Cransac eine sehr sorgfältige Ueberwachung.

5) Die der Gegenwart des Jods in gewissen Mineralwässern zugeschriebenen Wirkungen können ebensowohl auch durch das Arsen erzeugt werden, welches man in allen Quellen findet, die Jodalkalien enthalten.

Es versteht sich von selbst, dass diese höchst auffallenden und sehr gewagt erscheinenden Behauptungen erst dann näher gewürdigt werden können, wenn Herr *Blondeau* ihre Begründung veröffentlicht haben wird.

B. Specielle Heilquellenlehre.

I. Chemisch-indifferente Quellen: Akratopegae.

Luxeuil.

Aliès: Etudes sur les eaux minérales en général, et de celles de Luxeuil en particulier. Paris, Baillière. 1850. gr. 8.

Ueber die Schrift des Dr. *Aliès* können wir kurz sein, denn obgleich 217 Seiten stark enthält sie nichts, das nicht etwa über Bäder überhaupt und über jene von *Luxeuil* insbesondere schon gesagt worden wäre.

Das Werkchen beginnt mit einer historischen, topographischen und statistischen Skizze von *Luxeuil* und bespricht die in Badeschriften gewöhnlichen Dinge, wie Allgemeinwirkung, Thermalität, Mineralität, Elektricität, Anwendungsweise der Quellen in, wie bereits erwähnt, sehr „currenter" Weise. Unter den Krankheiten, die sich für den Gebrauch der Thermen von *Luxeuil* eignen, werden Neurosen, Apoplexie, Sterilität, Krankheiten der Harnwerkzeuge, Leucorrhoe, Menstruationsbeschwerden, Anschwellung u. Prolapsus uteri, Rheumatismus articulorum, Obstruction, Unterleibsstokungen, Cachexie und Hautkrankheiten genannt. Von Seite 92 bis 217 Krankengeschichten, mit deren Erzählung wir unsere Leser nicht plagen wollen. 4 Lithographieen machen französischer Kunst keine Ehre.

II. Salzquellen: Hydralmae.

a) Meerwasser.

v. Bibra: Untersuchung von Seewasser des stillen Meeres und des atlantischen Oceans. Annal. d. Chem. und Pharm. Bd. LXXVII. Hft. 1. S. 90.

v. Bibra untersuchte Seewasser von verschiedenen Stellen der oben bezeichneten Meere. Beim Schöpfen des Wassers wurde eine gut gereinigte und dann mit Seewasser ausgespülte Flasche mit einem Bleilothe beschwert, u. dann rasch, etwa 12 Fuss tief in das Meer eingesenkt, nach dem Herausziehen sogleich so fest als möglich verkorkt, versiegelt und mit Aufschrift versehen.

Um Seewasser aus gröseren Tiefen zu bekommen, genügt es, eine gereinigte leere Flasche fest zu verkorken, am besten mit einem starken und tief in die Flasche reichenden Champagnerpfropf, und dieselbe sodann versehen mit einem starken Bleilothe so rasch als möglich an einer Leine in die Tiefe zu senken. Nach Verlauf von höchstens 2 Minuten zieht man wieder, so rasch es geschehen kann, aufwärts und die Flasche ist vollständig durch den Kork hindurch gefüllt, u. der leztere meistens etwa einen halben Zoll tief in die Flasche hineingedrükt.

Die untersuchten Wassersorten waren:

I. Aus dem Hafen von Callao (Peru) etwa eine halbe englische Meile weit von der Küste. Temp. d. Wassers 15,°1 R. Temp. d. Luft 19,°0 R.

II. Aus dem Hafen von Tocopilla (Algodon Bay) etwa ¼ engl. M. von der Küste. Temp. des Wassers 13,9 R. Temp. der Luft 17,5 R.

III. Stilles Meer. Aus einer Tiefe von 70 Faden (etwa 420 Fuss) bei vollständiger Windstille. Spec. Gew. 1,0264. Temp. d. Wassers 16,5° R. Temp. der Luft 20° R.

IV. Von derselben Stelle, aber wie gewöhnlich 10 oder 12′ tief unter der Oberfläche genommen. Spec. Gew. 1,026. Temp. des Wassers 19,4° R.

V. Diego Ramirez in Sicht. Ober Cap Horn, äuserste Felseninsel der Südspize von Amerika. Temp. des Wassers 5,8, Temp. der Luft 6,9 R.

VI. Atlantischer Ocean. Südbreite 23°,45. Länge 29°,27′. Spec. Gew. 1,0244. Temp. d. Wassers 19,5 R., Temp. der Luft 19,5 R.

VII. Atlantischer Ocean. Fast unter dem Aequator. Temp. des Wassers 22,2 R. Temp. der Luft 22,5 R. Spec. Gew. 1,0275.

VIII. Atlantischer Ocean. Nördl. Breite 20°,54′, Länge 40°,44′. Temp. d. W. 20,2 R. Temp. der Luft 20,0 R.

IX. Atlantischer Ocean. Nördl. Breite 41°,18′ Länge 36°,28′. Spec. Gew. 1,0287. Temp. des Wassers 16,6 R. Temp. d. Luft 17,9 R.

X. Nordsee. Nördl. Breite 51°,9, Länge 3°,8, (Oestlich von Greenwich). Spec. Gew. 1,0264. Temp. des Wassers 13,0 R. Temp. der Luft 12,0 R.

Die Zusammenstellung der Analysen sämmtlicher Wasser aus dem stillen Ocean mit Einschluss der bei Diego Ramirez aufgefangenen ergibt folgende Resultate:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Chlornatrium	2,4825	2,8391	2,5885	2,5877	2,6333
Bromnatrium	0,0402	0,0441	0,0307	0,0401	0,0420
Schwefels. Kali	0,1409	0,1599	0,1418	0,1359	0,1327
„ „ Kalk	0,1488	0,1449	0,1622	0,1622	0,1802
„ „ Talkerde	0,0947	0,1041	0,1117	0,1104	0,1079
Chlormagnesium	0,3681	0,3852	0,4884	0,4345	0,3802
	3,2752	3,6773	3,5233	3,4708	3,4763
Wasser	96,7248	96,3227	96,4767	96,5292	96,5237
	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000

Für die Wasser des atlantischen Oceans u. der Nordsee wurde gefunden:

	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
Chlornatrium	2,7558	2,7892	2,6424	2,9544	2,5513
Bromnatrium	0,0326	0,0520	0,0400	0,0500	0,0373
Schwefels. Kali	0,1715	0,1810	0,1625	0,1499	0,1529
„ „ Kalk	0,2046	0,1557	0,1597	0,1897	0,1622
„ „ Talkerde	0,0614	0,0594	0,0678	0,1066	0,0706
Chlormagnesium	0,0326	0,3322	0,4022	0,3916	0,4641
	3,2585	3,5695	3,4746	3,8422	3,4383
Wasser	96,7415	96,4305	96,5254	96,1587	96,5617
	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000

In unwägbarer Menge wurden gefunden: Eisen, Jod und Phosphorsäure.

Die Angabe von *John Davy* und von *Forchhamer*, wornach der Salzgehalt des Meeres an den Küsten ein geringerer als auf hoher See wäre, findet sich durch den geringen Salzgehalt des Wassers aus dem Hafen von Callao bestätigt, wird aber auf der andern Seite widerlegt durch die Analyse des Wassers der Algodon-Bay. Jedenfalls kommt es hier auf örtliche Verhältnisse der Küsten an. Der von *Bibra* über die Zusammensezung des Meerwassers in verschiedenen Tiefen an einem und demselben Orte angestellte Versuch spricht für eine Zunahme des Salzgehaltes mit der Tiefe.

b) Kochsalzquellen: Halopegae.

Wiesbaden.

Die Nassauischen Heilquellen etc. — Wiesbaden beschrieben von *J. F. Gergens*. S. 113.

R. Fresenius: Chemische Untersuchung der wichtigsten Mineralwasser des Herzogthums Nassau. I. Der Kochbrunnen zu Wiesbaden. Wiesbaden, Ch. W. Kreidel.

Die kleine aber schäzbare Abhandlung von *Gergens* über Wiesbaden beginnt mit der Erörterung der physicalisch-chemischen Verhältnisse der Wiesbadener Thermen; es wird darin die neueste Analyse des Kochbrunnens durch Prof. *Fresenius* mitgetheilt, welche übrigens als erste Abtheilung einer gröseren Reihe von Untersuchungen über die wichtigsten Mineralwasser des Herzogthums Nassau auch selbstständig erschienen ist.

Dieselbe wurde im Jahre 1849 an Ort und Stelle, dem Wohnorte des Verfassers ausgeführt, u. stimmt mit der von *Lade* 1847 ausgeführten u. im vorigen Jahre bereits mitgetheilten gut überein.

In einem Trinkglase erscheint das Wasser des Kochbrunnens fast ebenso durchsichtig wie gewöhnliches Wasser, in gröseren Massen gesehen, etwas opalisirend. Sein Geruch ist äuserst schwach, sein Geschmak der einer stark gesalzenen sehr schwachen Fleischbrühe. Zahlreiche Gasblasen, welche aus der Tiefe des Wassers hervorsteigen, geben ihm das Ansehen, als sei es siedend. In den Beken des Kochbrunnens u. in den Ablaufcanälen sezt das Wasser eine bedeutende Menge Sinter ab, der in trokenem Zustande strahlig krystallinisches Gefüge zeigt, von bräunlich rothgelber Farbe, weich und abfärbend ist.

Das specifische Gewicht des Wassers des Kochbrunnens war nach *Fresenius* am 21. Juni 1849 bei 15° C. im Mittel dreier Bestimmungen 1,00666. *Lade* fand es im Jahre 1847 bei 23° R. zu 1,0062.

Die Temperatur beträgt nach *Fresenius* in den Röhrenöffnungen der Sprudelbeken 55° R. oder 68,75° C. Das Wasser in den Beken zeigt durchschnittlich 54° R. = 67,5° C.

Die qualitative Analyse ergab Natron, Lithion, Kali, Ammoniak, Magnesia, Kalk, Baryt, Strontian, Thonerde, Manganoxydul, Eisenoxyd, Arsen (als *Arsensäure*), Kieselsäure, Phosphorsäure, Kohlensäure, Schwefelsäure, Chlor, Brom, Jod, Zinn- und Kupferoxyd, leztere vier in ganz geringen Spuren, endlich organische Substanz.

Die quantitative Analyse lieferte folgendes Ergebniss, welches wir mit dem von *Lade* erhaltenen der Vergleichung halber zusammenstellen.

In 1 Pf. = 7680 Gran Wasser des Kochbrunnens sind enthalten:

	nach *Fresenius*	nach *Lade*
Chlornatrium	52,49797	52,83049
Chlorkalium	1,11974	1,38163
Chlorlithium	0,00138	Spur
Chlorammonium	0,12841	Spur
Chlorcalcium	3,61720	3,60883
Chlormagnesium	1,56603	0,20960
Brommagnesium	0,02726	0,12902
Jodmagnesium	Spur	—
Schwefelsaurer Kalk	0,69289	0,72192
Kieselsäure	0,46018	0,47846
Kohlensaurer Kalk	3,21055	3,21408
Kohlensaure Magnesia	0,07979	0,05068
Kohlensaurer Baryt	Spur	—
Kohlensaur. Strontian	Spur	—
Kohlens. Eisenoxydul	0,04339	0,06681
Kohlens. Manganoxydul	0,00443	Spur
Kohlens. Kupferoxyd	Spur	—
Phosphorsaurer Kalk	0,00299	Spur
Arsensaurer Kalk	0,00115	—
Kieselsaure Thonerde	0,00392	Spur
Organische Substanz	Spur	Spur

Summe d. fixen Bestandth.	63,45728	62,69152
Kohlensäure sog. freie	3,90313	3,84998
Stikgas	0,01540	—
Summe aller Bestandtheile	67,37581	66,54150
freie Kohlensäure in KZ.	10,3168	10,0000
Stikgas in KZ.	5,1030	—

Die quantitative Analyse des Sinters von *R. Wildenstein* ausgeführt ergab:

Kohlensaurer Kalk	90,7364
Kohlensaure Magnesia	0,4969
Schwefelsaurer Kalk	0,0134
Schwefelsaurer Baryt u. Strontian	Spur
Eisenoxyd, Kohlensaures Manganoxydul	4,8836
Kupferoxyd	Spur
Arsensäure	0,1210
Phosphorsäure	Spur
Kieselsäure	1,1712
Thonerde	Spur
Organische Substanzen	Spur
Lösliche Salze	Spur
Wasser, nicht bestimmte Stoffe und Verlust	2,5775
	100,0000

Die Schlüsse, welche *Fresenius* aus seinen Beobachtungen zieht, fasst er in folgende Säze zusammen:

1) Die Temperatur des Kochbrunnens ist constant.

2) Das specifische Gewicht des Kochbrunnens blieb sich seit dem Jahre 1820 gleich.

3) Der Gehalt des Kochbrunnenwassers an Salzen, u. das Verhältniss derselben zu einander blieb sich in den lezten 2—3 Jahren mit Gewissheit gleich, oder zeigte doch nur ganz unbedeutende Schwankungen.

4) Die von *Fr. Lade* 1847 gelieferte Analyse und die Angaben von *Lade* sen. aus dem Jahre 1820 stimmen mit meiner Analyse sehr gut überein, während die *Kastner*'schen Analysen aus den Jahren 1822 u. 1838 u. die von *Jung* von 1839 unter einander in wesentlichen Bestandtheilen nicht übereinstimmen, u. von *Fresenius's* Analyse sehr bedeutend abweichen, in Verhältniss u. Menge der Bestandtheile. Daraus folgt, entweder: dass die Zusammensezung des Kochbrunnenwassers von 1822 bis 1839 eine andere gewesen ist, als vorher u. nachher (was mit dem Umstande nicht vereinbar ist, dass sich das spec. Gew. des Wassers stets gleich blieb) oder: dass die Analysen *Kastner's* und *Jung's* unrichtig sind.

5) Beim Erkalten in einer verschlossenen Flasche sezt das Wasser eine nur sehr geringe Menge von Bestandtheilen ab, und diese nicht in Folge des Erkaltens, sondern durch die Einwirkung der Luft, namentlich ihres Sauerstoffs. Aus einem Pfunde Wasser schlagen sich nur 0,058 Gran nieder. Es ist daher die Meinung derer ganz unhaltbar, welche glauben, die im Gehalte verschiedenen Quellen Wiesbadens würden sich im Gehalte gleich, wenn sie zu gleichem Grade erkalteten, indem die an Bestandtheilen reicheren den Ueberschuss beim Erkalten absezten.

6) Die Angabe *Kastner's*, dass das Kochbrunnenwasser eine ziemlich bedeutende Menge löslicher organischer Materien enthalte, ist — wenigstens für den Kochbrunnen in seinem jezigen Zustande — unrichtig, und damit fallen alle auf diese Angaben gegründeten Theorien.

7) Das Kochbrunnenwasser verändert sich an der Luft rasch, zuerst fällt vorzugsweise Eisenoxydhydrat, kieselsaures, phosphorsaures u. arsensaures Eisenoxyd nieder, während sich die kohlensauren alkalischen Erden und das kohlensaure Manganoxydul erst später niederschlagen; daher ist auch der sich absezende Sinter um so reicher an ersteren, je näher an der Quelle er sich abgelagert hat.

8) Der Kochbrunnensinter ist, man mag ihn nehmen von welcher Stelle man will, ganz anders zusammengesezt, als *Kastner* u. *Jung* angegeben haben, namentlich kommt darin nur sehr wenig Thonerde vor.

9) Das Arsen ist als Arsensäure, und nicht als arsenige Säure, wie bisher angegeben worden war, vorhanden. Die Quantität desselben ist viel geringer als man früher annahm. Um 1 Gran Arsensäure in Form von Kochbrunnenwasser zu geniesen, ist es erforderlich 1316 Pfund oder 439 Maas desselben zu trinken. Da sich der geringe Arsensäuregehalt bei Berührung mit Luft sehr rasch als arsensaures Eisenoxyd niederschlägt, so ist bei in Badewannen erkaltetem Wasser schwerlich mehr auch nur eine Spur Arsensäure in Lösung.

Im medicinischen Theile der Abhandlung bespricht *Gergens* besonders die Anwendung und Wirkung der Wiesbadener-Therme als Hauptmittel gegen Gicht, Abdominalplethora und Rheumatismus, dann das Verhalten derselben gegen veraltete Hautverlezungen u. Syphilis, gegen Scropheln und Tuberkulose.

Ueber die Heilerfolge der Wiesbadener-Najade bei diesen Krankheitsformen ist jedoch bereits in so erschöpfender Weise geschrieben worden, dass es kaum möglich erscheint, darüber etwas Neues zu sagen, u. wir uns darauf beschränken wollen, den Aufsaz von *Gergens* als einen gutgeschriebnen und dem Geiste des ganzen Buches entsprechenden zu bezeichnen.

Dass das Wiesbadener Wasser gegen *Sterilität* heilsam wirke, findet sich *G.* ermüssigt, dahin zu berichtigen, dass dies nur insoferne der Fall sein könne, als durch selbes Störungen in der vegetativen Sphäre des Uterus, welche gichtischer, hämorrhoidalischer oder rheumatischer Natur sind, beseitigt werden. Nach Er-

füllung dieser Aufgabe wird ohne Zweifel mit den sogenannten hysterischen Beschwerden auch die Sterilität, wenn nicht andere Ursachen obwalten, verschwinden.

Bezüglich der Behandlung des Rheumatismus warnt *G.* vor einem ziemlich häufigen Vorurtheil; es glauben nämlich neuerer Zeit manche, dass man bald nach dem Gebrauche der Therme durch Behandlung mit kaltem Wasser stärken müsse. Ist aber Stärkung der Haut indicirt, so kann es entweder durch warme Bäder kohlensäurehaltiger Mineralquellen gleich nach der Kur geschehen oder durch ein Seebad, welches jedoch erst einige Zeit nach Vollendung der Kur zur Anwendung kommen mag.

Dass gegen die Folgen von Arsenikvergiftung die Wiesbadener Quellen heilsam sind, hält *G.* durch einige glükliche Fälle für bewiesen.

Kreuznach.

Ferdinand Wiesbaden: Die Heilquellen Kreuznachs nach ihrer chemischen, pharmakodynamischen und therapeutischen Stellung gewürdigt. Mannheim. 1847.

Derselbe: Noch ein Wort über die balneologische Stellung Kreuznachs. Köln. 1851 u. Rhein. Monatschr. April.

Die Schriftchen *Wiesbaden's* über Kreuznach und seine Quellen sind vorwiegend polemischer Natur und zwar ganz besonders gegen *Vetter*, *Prieger* und einige sich bei den Aerzten überhaupt eingewurzelt habende Ansichten über Kreuznach gerichtet.

Wiesbaden meint, dass, wiewohl Kreuznach bereits seit zwei Decennien in die Reihe deutscher Bäder getreten und im Laufe der Zeit europäischen Ruf gewonnen, doch der grösere Theil auswärtiger Aerzte über dessen Wirkungscharacter, so wie über die verschiedenen dort zur Anwendung kommenden Heilsubstanzen noch so wenig im Klaren sei, als hätte erst gestern u. ehegestern der erste genesene Kranke sein Weichbild verlassen.

Den Grund zu dieser herrschenden Begriffsverwirrung über die Kreuznacher Kurverhältnisse sucht *Wiesbaden* vorzüglich in den offenbar unrichtigen Analysen *Osann's*, indem sich dieselben troz neuerer wesentlich von *Osann's* Zahlen abweichender Untersuchungen als Prototyp und wissenschaftlicher Anhaltspunct für die Erforschung und Beurtheilung des pharmakodynamischen Characters von Kreuznach's Heilquellen gestaltet haben, in welcher Beziehung *Wiesbaden* auf *Prieger's*, *Vetter's* und *Neumann's* Arbeiten in diesem Gebiete verweist.

Vorzugsweise sei es die Zusammensezung der Mutterlauge, welche ganz unrichtig angegeben, der therapeutischen Auffassung bisher vorwiegend zur Folie diente. Während nämlich die einfache Soole beiläufig 40mal so viel Chlorcalcium als Bromnatrium (13 : 0,3) enthalte, fände man in der für die Mutterlauge angegebenen Formel 3 Theile Bromverbindungen auf 1 Theil Chlorcalcium berechnet. Da nun während des Gradirens und Abdampfens der Soole nur die Erden, das Eisen und der gröste Theil des Kochsalzes ausgefällt werden, so müssen die übrigen gelöst bleibenden Bestandtheile im selben relativen Mengenverhältnisse zu einander stehen, wie in der ursprünglichen Soole, so dass, wenn beispielsweise 16 Unzen der einfachen Soole 13 Th. Chlorcalcium und 0,3 Th. Bromnatrium enthalten, diese Zahlenwerthe sich nicht etwa der Art umgestalten können, dass in der Mutterlauge 13 Th. Bromnatrium auf 0,3 Th. Chlorcalcium kämen.

Nun enthielten aber nach *Osann's* Analyse, die der Kreuznacher Quelle gleich bei ihrem Auftreten als Laufpass mitgegeben wurde, 16 Unzen der Muttterlauge:

Bromcalcium . .	1852,41	Gran
Brommagnesium .	36,86	„
Chlorcalcium . .	713,47	„
Chlorkalium . .	61,44	„
Chlornatrium etc.	98,30	„
Jod	13,82	„
	2776,32	„

Während nun die einfache Soole beiläufig 40mal so viel Chlorcalcium als Bromnatrium enthält, fänden sich in der Mutterlauge 3 Th. Bromverbindungen auf 1 Theil Chlorcalcium. *Wiesbaden* hat das unbestreitbare Verdienst, das Widersinnige dieser Angaben mit groser Entschiedenheit hervorgehoben zu haben, ohne jedoch, wie es scheint, die Beachtung zu finden, die er zu fordern berechtigt war, woher wohl eine Bitterkeit kommen mag, die seine Brochüren etwas zu sehr beinahe durchweht. *Wiesbaden* hat auf die oben erwähnten richtigen Principien fusend, es versucht, aus der Analyse der einfachen Brunnensoole (von *Löwig* und *Bauer*) den chemischen Gehalt der Mutterlauge durch Berechnung festzustellen, und er gelangte dabei zu einem Resultate, welches er in den wesentlichen Puncten mit einer später von *Fehling* angestellten Analyse der Kreuznacher Mutterlauge in Uebereinstimmung zu sehen die Genugthuung hatte.

F. fand nämlich in 16 Unzen Kreuznacher Mutterlauge bei einem Gehalt von 2529,1 fixer Bestandtheile:

Chlorcalcium	1974,0	Gran
Chlorkalium	183,0	„
Chlormagnesium	288,6	„
Chlornatrium	29,9	„
Bromnatrium	52,9	„
Eisenchlorid	0,7	„

eine Zusammensezung, welche mit der von *W.* theoretisch berechneten in den wesentlichen

Puncten, namentlich in dem Verhältnisse des Chlorcalciums, Chlorkaliums und des Bromnatriums übereinstimmt. *Jod* findet sich in der *Fehling*'schen Analyse gar nicht.

Die „brom- und jodreichen" Laugen Kreuznach's erscheinen sonach allerdings auf ihr richtiges Maas zurükgeführt, worin wir uns mit *Wiesbaden* vollkommen einverstanden erklären müssen, auch damit, dass 52 Th. Bromnatrium neben 2477 Th. der wirksamsten Chlorverbindungen (*nicht allein*) die Verantwortlichkeit für die Heilwirkungen der Mutterlauge übernehmen können, ob sie aber ganz ohne Einfluss darauf sind, und ob das Bromnatrium wirklich keine andere Wirkung besize, wie das Kochsalz, muss auch nach den Untersuchungen von *Pourche* u. *Barthez*, *Magendie*, *Höring*, *Glover* und *Graf* um so mehr weiteren exacten Untersuchungen zur Entscheidung vorbehalten bleiben, als man ja erst kürzlich vom Gebrauch des *Bromkaliums* ganz eigenthümliche Wirkungen beobachtet hat (*Rames* u. A.). Uebrigens gibt *Wiesbaden* selbst zu, dass die Bromverbindungen an der Gesammtwirkung der Kreuznacher Quellen ihren relativen Antheil haben, und verwahrt sich nur dagegen, dass man sie mit dem Jod zu sehr in den Vordergrund stellt.

Die Mutterlauge-Bäder sind keine (chlorcalciumhaltigen) Kochsalzbäder, sondern bromnatriumhaltige Chlorcalciumbäder, sonach dieselben von den einfachen Soolbädern ganz wesentlich verschieden. Ist es aber überhaupt nicht einerlei, ob wir Kochsalz od. Chlorcalcium dem Bade zusezen, so muss der ungleichen Wirkung dieser Körper analog, auch der äuseren Anwendung ein verschiedener Wirkungskreis entsprechen. Da nun aber die tägliche Erfahrung lehrt, dass eine Menge Krankheiten in den einfachen Soolbädern ohne Zusäze ihre Heilung finden, so erschien es *Wiesbaden* folgerichtig, da, wo in ähnlichen nur hartnäkigeren Fällen diese einfachen Bäder zu schwach erschienen, denselben einen analogen nur stärkeren Körper zuzusezen, und dies führte ihn auf die Anwendung der *gradirten* Soole, womit der für andere Fälle vielleicht passenderen Mutterlauge keineswegs der Krieg erklärt, sondern der Wirkungskreis der Kreuznacher Quellen nur erweitert werden sollte. Auch hier aber stiess Dr. *W.*, wie es scheint, auf so vielen Widerstand und Nichtbeachtung, dass hieraus für ihn eine zweite Quelle reichlicher Bitterkeit sich erschloss, die er nach Maasgabe ihrer Mächtigkeit über seine Gegner auszugiesen nicht versäumt.

Bezüglich der Feststellung der Kreuznacher Quellen im System erscheinen dieselben nach *W.* je nach ihrer ineren oder äuseren Anwendung, als Getränk oder Bad, dort als der Typus einer Kochsalzquelle, in deren Zusammensezung auser Carbonaten u. Erden nur Haloidsalze mit Ausschluss aller Sulfate eingehen, hier je nach ihrer Verstärkung durch Gradirwasser wiederum als solche, oder bei Mutterlaugenzusaz mehr unter dem Wirkungseinflusse des Chlorcalciums.

W. warnt vor Allem davor, das Kreuznacher Wasser als einfaches Abführwasser zu betrachten, und bezeichnet schlieslich als die Grundwirkung desselben bei seiner ineren Anwendung als Getränk: Primäre Einwirkuug auf die Magenschleimhaut mit sofortiger Uebertragung derselben auf die Harnorgane; daraus hervorgehende Allgemeinwirkung auf das Blut und damit secundär im Zusammenhange stehende veränderte Metamorphose der organischen Materie überhaupt, sowie des lymphatischen Drüsensystems.

Soden.

Die Nassauischen Heilquellen etc. Soden von Dr. *Thilenius*. S. 33.

Soden gehört zu jenen Quellen, die, obgleich schon sehr lange gekannt, erst in jüngster Zeit sich steigender Begünstigung erfreuen, was abgesehen von der mit der Bedeutung Frankfurt's zunehmenden günstigen Lage, zunächst den Bemühungen *Franque's*, *Stiebel's*, *Liebig's* und *Thilenius* zu danken ist.

In der trefflichen Schrift der Nassauischen Badeärzte wurde die Bearbeitung Sodens von Dr. *Thilenius* übernommen und nach Darlegung der topographischen, historischen und physicalisch-chemischen Verhältnisse eine kurze Ausführung der Indicationen für die Anwendung der Sodener Quellen versucht.

Als salinischer eisenhaltiger Säuerling, zwischen Salz- u. Stahlquellen mitten inne stehend, ist Soden's Mineralwasser als ein kräftig umstimmendes Mittel anzusehen, dessen instaurirende Wirkung auf den organischen Ernährungsprocess hauptsächlich u. dann zu Stande kömmt, wenn die materiellen Veränderungen im selben unter verhältnissmäsig reichlichen Ausscheidungen in den Excretionsorganen erfolgen und das Ergebniss gesteigerter Activität sind.

Ihre Hauptanwendung finden daher die Sodener Quellen gegen constitutionelle Dyscrasien, gegen solche Krankheitsprocesse, die durch ererbte individuelle Anlage oder durch lange dauernde schädliche Einwirkung der äusern Lebensbedingungen, oder durch Abnormitäten in den Se- und Excretionsorganen und Zurükhaltung auszuscheidender Stoffe entstanden sind, u. die eine über den ganzen Körper verbreitete krankhafte Stimmung, eine allgemeine fehlerhafte Krase zur Grundlage haben. Die auftretenden Localleiden sind entweder primäre, die krankhafte Gesammtkrase bedingende, oder, was viel häufiger ist, secundäre, aus der anomalen Säftemischung hervorgehende.

Nach der Erfahrung gehören von den con-

stitutionellen Dyscrasieen vor das Forum der Sodener-Quellen:

1) Venöse Dyscrasie (Hämorrhoiden und Gicht).

2) Scrophulose und Tuberculose

3) Anaemie und Chlorose, insofern die fehlerhafte Beschaffenheit des Blutes durch Verbesserung der Digestion und Nutrition beseitigt wird.

Als umstimmendes Mittel sollen die Quellen,

1) den verbrauchten dyscrasischen Stoff ausscheiden.

2) Durch Instauration des physiologischen Processes in der Ernährung die krankhafte Blutmischung zur Norm zurükführen; und

3) den Organismus kräftigen, theils um die Scheidung zu erleichtern, theils um den mangelnden Tonus wiederzugeben.

Auf die nähere Auseinandersezung dieser Säze einzugehen verbietet der genau vorgezeichnete Raum dieses Berichtes, auch werden Ref. Brunnenärzte diese Unterlassungssünde ohne Schwierigkeit vergeben.

Von andern Krankheiten, gegen die Soden Hülfe zu bringen vermag, werden von *Thilenius* noch genannt: Affectionen der Darmschleimhaut und deren Drüsen, Verschleimungen, Infarcten und dergleichen, Dyspepsien, Magenkrampf, habituelle Verstopfung, Hyperaemie u. Hypertrophie der Leber, Hypochondrie, Hysterie, chronische Bronchialcatarrhe, gutartige Intumescenz der Gebärmutter.

Als Gegenanzeigen sind folgende hervorzuheben:

1) Sehr fortgeschrittenes Stadium der Krankheit.

2) Entzündung innerer Organe, die verschiedenen Fieber.

3) Wahre Plethora und active Congestionen nach Brust und Kopf.

4) Organische Krankheiten des Herzens und der grossen Blutgefäse.

5) Schwangerschaft (jedoch kann bei mangelnder Neigung zu Fehlgeburt eine vorsichtig geleitete Trink- und Badecur erfahrungsgemäs mit Nuzen ausgeführt werden).

Cronthal.

Die Nassauischen Heilquellen etc. — Cronthal von *Fr. Küster*. S. 75.

In der kleinen Abhandlung Dr. *Küsters* über *Cronthal*, um dessen Hebung sich der genannte Arzt bekanntlich wesentliche Verdienste erworben hat, ist Ref. bei der Mittheilung der chemischen Analysen von Med. Ass. *Jung* aufgefallen, dass *Küster* für die Stahlquelle einen Gesammtgehalt von festen Stoffen von 36,632 Gran, Schwefelsaures Natron 1,638 und Chlornatrium 27,574 Gran auf 16 Unzen angibt, während *Vetter* in seinem Handbuche die Gesammtmenge der festen Stoffe = 25,879 Gran, Schwefelsaures Natron = 0,638 und Chlornatrium = 17,574 Gran anführt, bei übrigens absolut gleichen Zahlen. Woher diese sonderbare Differenz?

Die Allgemeinwirkung der Cronthaler-Quellen wird ihrem Charakter: Chalybokrenen u. Halokrenen mit reichem Gasgehalt entsprechend geschildert, als besonders für ihren Gebrauch sich eignende Krankheiten angegeben: Schwäche in Folge von Säfteverlusten, schweren Krankheiten etc., Anaemie, Chlorose, Hämorrhoiden, Krankheiten des Nervensystems (besondern Erfolg sah *Küster* hier von den Gasbädern mit Beihülfe des Mineralwassers in einigen Formen, namentlich bei Veitstanz und bei Spinalirritationen), — Krankheiten der Repirationsorgane: Schleim- Hals- und Tuberkelschwindsucht, Asthma, Krankheiten der Digestionsorgane, Dyspepsie, Apepsie, Magenkrampf, chronisches Erbrechen, Diarrhoe, Verstopfung, Verschleimung, Krankheiten der Sexualorgane, Dyscrasien, Krankkeiten der Augen u. Ohren (Wirkungen der Gasbäder und Gasdouchen). Vgl. Jahresbericht von 1848.

c) Jod- und Bromquellen: Jodopegae.

Adelheidsquelle.

Max Pettenkofer: Chemische Untersuchung der Adelheidsquelle zu Heilbrunn in Oberbayern. Denkschr. der Akad. der Wissensch. zu München und Annal. der Chem. und Pharm. Bd. 57. S. 183.

Die Adelheids-Quelle zu Heilbrunn in Oberbayern, berühmt durch ihren Jodgehalt, ist im Laufe von 16 Jahren nicht weniger wie 7 mal analysirt worden.

Der Grund, warum nun auch *Pettenkofer* eine Analyse dieser Quelle ausführte, liegt zunächst darin, dass die Quelle vor anderthalb Jahren neu gefasst wurde, dann aber auch in den vielen Abweichungen, welche die früheren Analysen zeigen.

Eine besondere Sorgfalt verwendete *Pettenkofer* auf die Bestimmung der Quellengase, die vor ihm noch gar nicht genau untersucht worden waren.

Die qualitative Untersuchung des Rükstandes der Adelheidsquelle ergab:

Natron, Kali, Kalk, Bittererde, Eisenoxyd, Thonerde, Kieselerde, Kohlensäure, Chlor, Brom, Jod, Schwefelsäure, Phosphorsäure, organische Substanz und etwas Wasser.

Die Gase sind: Freie Kohlensäure, Kohlenwasserstoff, Stikstoff, Sauerstoff.

Das specifische Gewicht des Wassers fand *Pettenkofer* = 1,00468.

Die gefundene quantitative Zusammensezung stellen wir in Folgendem mit den früheren analytischen Ergebnissen tabellarisch zusammen:

	Dingler.	*Vogel.*	*Fuchs.*	*Barruel.*	*Bauer.*	*Buchner jun.* I.	*Buchner jun.* II.	*Pettenkofer*
Jodnatrium	0,596	0,75	0,912	0,7408	0,200000	0,220	0,197	0,2199
Bromnatrium	—	—	0,300	0,2432	0,409000	0,150	0,116	0,3678
Chlornatrium	39,671	45,50	36,899	29,9552	37,947702	39,097	28,248	38,0684
Chlorkalium	—	—	—	—	0,246000	0,002	Spur	0,0200
Kalisulphat	—	—	—	—	0,008773	—	—	—
Schwefels. Natron	—	—	—	0,3840	—	—	—	0,0480
Kaliacetat	—	—	—	—	Spur	—	—	—
Kohlens. Natron	5,305	4,50	4,257	3,8560	6,992450	6,518	5,679	6,2168
„ Ammoniak	—	—	—	—	0,120313	0,082	Spur	—
„ Baryt	—	—	—	—	0,003233	—	—	—
„ Strontian	—	—	—	—	0,051713	—	—	—
„ Kalk	Spur	0,60	0,504	0,3984	0,627046	0,436	0,476	0,5840
„ Bittererde	Spur	0,20	0,230	0,1872	0,397386	0,107	0,256	0,1440
„ Eisenoxydul	Spur	0,10	Spur	0,0448	0,016200	0,080	0,114	0,0720
„ Manganoxydul	—	—	—	—	0,001612	—	—	—
Thonerde	—	—	Spur	—	0,022146	0,027	0,018	0,1424
Kieselerde	Spur	0,20	0,122	0,1040	0,256214	0,107	0,186	0,1472
Phosphors. Kalk	—	—	—	—	—	—	—	Spur
Organische Stoffe	Spur	0,25	Spur	Spur	—	0,055	0,020	0,1648
Fixe Stoffe	45,572	52,10	43,224	36,9136	47,299788	46,901	35,310	46,1953
				C. C.				C. C.
Freie Kohlensäure	—	—	Spur	2,39	—	—	—	13,18
Kohlenwasserstoff			19,10 C.C.	10,95	—	—	—	8,02
Stikstoff	—	—	—	—	—	—	—	6,54
Sauerstoff	—	—	—	—	—	—	—	1,38
Gesammtmenge d. Gase	—	—	—	—	—	—	—	29,12

Vor Allem hervorzuheben ist die genaue Bestimmung der Quellengase und der vom Wasser gelösten Gase, welche von *Pettenkofer* mit groser Umsicht ausgeführt wurde. *Pettenkofer* ist überhaupt der Ansicht, dass genaue Analysen der in unsern Quell- und Flusswässern absorbirten Atmosphären wichtige Resultate für Physiologie und Medicin ergeben dürften. Sie möchten zunächst vielleicht die Erfahrung der Aerzte erklären, dass die sogenannten künstlichen Mineralwässer, deren Herstellung sich lediglich auf die Kenntnisse des Wasser- und Kohlensäuregehaltes und der mineralischen Bestandtheile der natürlichen Gesundbrunnen stüzt, nur bis zu einem gewissen Grade den Gebrauch der natürlichen zu ersezen vermögen.

Ferner ergibt sich als sehr interessantes Resultat aus *Pettenkofers* Analyse, dass die Adelheidsquelle mehr eine *jodhaltige Bromquelle*, als eine bromhaltige Jodquelle genannt werden muss, was vielleicht viele Erfahrungen der Aerzte hierüber erhlären dürfte. Dass man früher den Bromgehalt geringer fand, lag in den in Anwendung gezogenen Methoden. Ein wichtiger Bestandtheil der Adelheidsquelle ist ferner das kohlensaure Natron. Die vier neueren Analysen geben den Gehalt hieran übereinstimmend etwas höher wie die älteren an.

Mit Ausnahme des Bromgehalts stimmt die Analyse *Pettenkofers* mit der ersten von *Buchner* jun. ausgeführten sehr gut überein.

Krankenheil.

Die jodhaltigen Mineralquellen und das jodhaltige Quellsalz von Krankenheil bei Tölz in Oberbayern. Deutsche Klinik. Nr. 11.

Einige Beobachtungen über die Heilkräfte der Jod-Soda- und Jod-Soda-Schwefelhaltigen Mineralquellen von Krankenheil. (Atteste von verschiedenen Aerzten über die Wirkung des Wassers durch die Brunnendirection *Joh. Kissling* in Augsburg veröffentlicht).

Bereits im vorigen Jahresberichte (Bd. V. S. 216 ff.) hat Ref. über die neu aufgefundenen jodhaltigen Quellen bei Tölz berichtet, und die Analysen derselben, sowie des daraus durch Abdampfen gewonnenen Salzes von *Barth* und *Fresenius* mitgetheilt. Wir haben dem vom wissenschaftlichen Standpuncte aus sehr wenig hinzuzufügen.

Der Artikel in der deutschen Klinik gibt uns bereits Bekanntes und schliesst mit der Empfehlung des Salzes zu innerlichem und äuserlichem Gebrauch. Man löst 5—8 Gran in einem Pfund aromatischen oder destillirten Wassers, in einer Tasse Fleischbrühe oder Gerstenschleim etc. auf, und lässt es vor dem Frühstük oder vor Schlafengehen trinken. In einem Bade nimmt man 1—2 Loth Salz, oder 1—1½ Loth der krankenheiler Seife. Eine Unze Quellsalz, sowie ein Pfund Quellsalzseife kostet einen fl. rh., der Krug Jod-Sodawasser 16 kr., die Flasche Jod-Sodaschwefelwasser 18 kr.

Dr. *Hegele*, Krankenhaus-Oberarzt in Augsburg, bestätigt in dem oben angeführten Atteste die günstige Wirkung des *Jod-Sodawassers* u. der *Jod-Sodaseife* bei scrophulösen Leiden, bei Harnbeschwerden, (aus gichtischer Ursache) bei Blasencatarrh, Blasenhämorrhoiden, bei Anschoppungen der Leber, bei Anschwellungen im Lymph- und Drüsensystem, bei Wassersuchten, bei tuberculöser Lungen-Schwindsucht, bei Flechtenausschlägen. *Hoffmann* sen. in Augsburg bezeugt die erfolgreiche Anwendung des Wassers und der Seife bei chronischem Catarrh der Respirationswege, bei Prostataanschwellung u. bei Fluor albus malignus.

In der kgl. Poliklinik zu München endlich wurden unter der Leitung von Prof. *Schneemann* mehrere Versuche mit dem Krankenheiler Jod-Soda- und Jod-Soda-Schwefelwasser bei varicösen und ulcerösen Geschwüren angestellt u. laut Attest des Dr. *Binswanger*, Assistenzarztes, keine ungünstigen, vielmehr ermunternde Erfolge erzielt. Mit Erfolg wurde ferner das Wasser vom Gerichtsarzt Dr. *Höfler* in *Tölz* angewendet. In der Gegend von Tölz, wo variköse Fussgeschwüre sehr häufig sind, ist die Heilkraft des Wassers in vielen Fällen eclatant gewesen, u. bei gehörigem diätetischen Regime das Uebel dauernd beseitigt worden. Mit Erfolg wurde ferner das Wasser angewendet: bei Skrophulose, chronischen Hautausschlägen und Geschwüren, bei Verschleimung u. Schwäche der Verdauungsorgane, bei Anschwellung der drüsigen Organe des Unterleibs, bei Plethora abdominalis und Hämorrhoiden.

III. Bitterquellen: Pikropegae.

Carlsbad.

Fr. Sorger: Carlsbad in seinem therapeutischen Verhalten zu einigen Arten von Lebervergröserungen. Carlsbad. 1849.

Fleckles: Brunnenärztliche Mittheilungen aus der Saison 1849 in Carlsbad. Neue Zeit. f. Med. und Med. Ref. Nr. 8.

Die Schrift *Sorger's* über Carlsbad hat den Zwek, die vorzüglicheren, am häufigsten zur Beobachtung kommenden Arten von Leberhypertrophie, zu denen Carlsbad in therapeutischer Beziehung steht, näher zu beleuchten und durch Erfahrungsfälle nachzuweisen.

Sorger beginnt mit der Mittheilung der physicalischen Eigenschaften und der chemischen Zusammensezung der Carlsbader Quellen, der Heilwirkung ihrer vorwaltenden Bestandtheile u. ihrer Gesammtwirkung. Weder ist hier das Mitgetheilte neu, noch die Art der Darstellung eine hervorragende, so dass dieser Abschnitt eben so gut weggeblieben wäre. Dasselbe gilt von den nächsten Abschnitten, welche eine höchst mangelhafte Darstellung des Baues der Leber, und eine vollständigere, aber keineswegs eigenthümliche der Leberhypertrophie enthalten. *Sorger* handelt hier von der Hypertrophie als Quelle krankhafter Erscheinungen, von der Hypertrophie als Individuum, von den Dyscrasien als Quelle von *Hypertrophirung* (sic!), von der Lebervergrösserung mit venöser Dyscrasie, von der galligen Dyscrasie mit Lebervergrösserung, von der Fettleberhypertrophie, und zwar 1) von der eigentlichen Fettentartung der Leber 2) von Leberhypertrophie Skrophulöser, 3) von der Leberhypertrophie nach Intermittens, von der Krebsdyscrasie mit Lebervergrösserung, von einigen secundären Zuständen, durch das Bestehen von Leberhypertrophie bedingt: Hyperämie, Icterus und Atrophie, — und belegt die von ihm aufgestellten Säze durch eine Reihe kurz mitgetheilter Krankheitsgeschichten.

Wenn man der Arbeit auch das Bestreben ihres Verfassers ansieht, zeitgemäs zu erscheinen u. Specimina moderner Wissenschaft zu geben, so gibt derselbe anderseits genügende Gelegenheit grosen Mangel an Kenntniss der neueren wissenschaftlichen Literatur zu beobachten, und erhebt sich im Allgemeinen durchaus nicht über das Niveau der gewöhnlichen Badeliteratur: der Inaugural-Dissertationen sich an ihren Brunnenorten habilitirenden Badeärzte.

Die Zahl der Curgäste betrug 2987 Patienten in der Carlsbader Saison von 1849. Dies ist mit Ausnahme einiger kurz mitgetheilten Krankengeschichten der ganze Inhalt des Aufsazes von Dr. *Fleckles*. Leztere betreffen Gallensteine, Wechselfieber, Milz- und Leberhypertrophie, u. bieten des Neuen etwa noch nicht Beobachteten durchaus nichts dar.

Imnau und Carlsthal.

Rehmann: Die Quellen des Eiachthales. Imnau im Sommer 1849 und die neu entdekte Mineralquelle in Carlsthal. Württ. Corr. Bl. Nr. 18.

Die Imnauer Quellen erwiesen sich in der Saison 1849 nach dem Berichte des dortigen Badearztes vorzugsweise wirksam.

1) Bei Krankheiten der Säftemasse, insbesondere des Blutes und zwar vorzugsweise bei der atonischen Form der Chlorose mit schwacher nervöser Constitution, groser Erregtheit des Nervenlebens und Neigung zu krampfhaften Zufällen.

2) Bei Krankheiten der Geschlechtsorgane: weissem Fluss, wesentlich diente hier neben den Mineralquellen die Vaginaldouche, — Atonie der Zeugungsorgane, Menstrualcolik und Gebärmutterblutfluss, Unfruchtbarkeit, Neigung zu Abortus.

3) Krankheiten des Nervenlebens, Hysterie, Schwäche nach erschöpfenden Krankheiten.

4) Bei Einigen an Cardialgie, Magenschwäche, Sodbrennen Leidenden; ebenso sah *Rehmann* in einem Falle von Icterus mit spastischer Affection der Gallengänge vom Gebrauch der Casparsquelle mit Molkenbädern vollständige Heilung erfolgen.

Die Quellen des Eiachthales sind ferner durch die Entdekung einer neuen Heilquelle in Carlsthal bei Haigerloch bereichert worden. Bei den Bohrversuchen, die in der Nähe von Carlsthal in der Absicht angestellt wurden, um mehr Wasser zu der Betreibung der dortigen mechanischen Baumwollenspinnerei zu gewinnen, gelangte man in einer Tiefe von 140 Fuss auf eine Mineralquelle, welche sich durch grosen Reichthum an freier Kohlensäure, an Eisen und an abführenden Salzen auszeichnet. Aus den von *Sigwart* vorläufig angestellten chemischen Versuchen geht hervor, dass eine Flasche des Mineralwassers zu 32 Unzen 365 Gran, oder über 6 Drachmen Glaubersalz und Bittersalz u. 8 Gran Eisenoxyd enthält, was 11¼ Gran kohlensaurem Eisenoxydul entspricht. Ueberdies enthält diese Quelle eine sein eigenes Volumen übertreffende Menge kohlensauren Gases nebst Spuren von Schwefelwasserstoffgas. Zum wesentlichen Character dieser Mineralquelle gehört ferner noch eine ungewöhnlich grose Menge kohlensaurer Bittererde und eine geringe Menge von Kalksalzen. Die Menge des Wassers in 15 Minuten beträgt 40 Maass. Sein Geschmak ist scharf-bitter, zugleich salzig u. eisenhaft. Durch Aufbewahren verliert es nichts von seinem Eisengehalte und eignet sich daher auch zur Versendung in entferntere Gegenden.

Rehmann ist bereit an Aerzte die Versendung des Wassers, wenn solche es zu versuchen wünschen, zu übernehmen.

Eine genauere Analyse dieser nach dem Mitgetheilten allerdings sehr interessanten Quelle soll demnächst veröffentlicht werden.

Kurz vor der Erbohrung des leztgenannten Brunnens in Carlsthal wurde auch eine Quelle in der Mitte der Stadt Haigerloch aufgefunden, welche ebenfalls von *Sigwart* einer vorläufigen chemischen Untersuchung unterworfen wurde.

Der Geschmak dieses Wassers ist angenehm schärflich (?). Es enthält kein Eisen, eine höchst geringe Spur Chlor, wenig Schwefelsäure, Kalk und Magnesia. Es ist im Wesentlichen als eine Auflösung von dem bittererdigen Kalksteine in kohlensäurehaltigem Wasser mit überschüssiger Kohlensäure zu betrachten, indem die Menge der Kohlensäure auf 2 Vol. Wasser 3 Vol. beträgt. Specifisches Gew. 1,0006. Feste Bestandtheile in 16 Unzen 4,8 Gran, Temp. 6,°5 R. bei 11° R. Lufttemperatur.

IV. Natronsäuerlinge: Natropegae.

Vichy.

Charles Petit: Du mode d'action des eaux minérales de Vichy et de leurs applications thérapeutiques, etc. Paris, Baillière 1850. gr. 8.

Ueber *Vichy* und seine Heilquellen ist zwar bereits so viel geschrieben und gestritten worden wie nicht leicht über ein anderes renommirtes Bad, und das will viel sagen, dem ungeachtet aber müssen wir die oben angezeigte Schrift von *Ch. Petit*, dem vieljährigen Brunnenarzte daselbst, willkommen heissen, da sie sich durch Klarheit, sorgfältige Benuzung der neueren (französischen) Literatur und wissenschaftliche Auffassung des Gegenstandes von gewöhnlichen Badeschriften sehr vortheilhaft unterscheidet.

Petit bespricht in seinem Werke vorzugsweise die Wirkungen der Naturthermen *Vichy's* bei Unterleibsleiden, Stein und Gries, Gicht u. Honigharnruhr, Krankheitsformen über deren Beziehungen zu *Vichy* er sich grossentheils in eigenen Schriften und Berichten bereits aussprach (*Ch. Petit*: Du traitement médical des calculs urinaires et particulièrement de leur dissolution par les eaux de *Vichy* et les bicarbonats alcalins. — Quelques considerations sur la nature de la goutte et sur son traitement par les eaux thérmales de *Vichy* — De l'efficacité et particulièrement du mode d'action des eaux thérmales de *Vichy* dans les maladies designées sous le nom d'Obstructions ou engorgements chroniques. — Nouvelles observations de guérisons de calculs urinaires au moyen des eaux thérmales de *Vichy*, suivies d'autres observations sur l'efficacité des mêmes eaux, employées contre la goutte. — Suite des observations relatives à l'efficacité des eaux thérmales de *Vichy* contre la pierre et contre la goutte etc.). In der That kann die vorliegende Schrift als eine passende Zusammenstellung u. Ergänzung der genannten Schriften *Petits* angesehen werden, worin nur einige Kapitel als neu oder wesentlich bereichert anzusehen sind, und zwar jene über die Anwendung des *Vichy*-Wassers bei Leberkrankheiten, bei Zukerharnruhr.

Auch eine Analyse von *O. Henry* theilt *Petit* mit, die im Jahre 1848 zuerst veröffentlicht wurde, und die wir hier wiedergeben wollen.

Bestandtheile	Quelle Grande-Grille	Neue Quelle (Brosson)	Neue Quelle Clos des Celestins (Lardy.)
Stikgas	unbestimmt	unbestimmt	unbestimmt
Freie Kohlensäure	0,231 i. Litre	0,272 i. L.	0,501
Dopp. kohlens. Natron	4,900 Grm.	4,840 Grm.	4,137 Grm.
„ „ Kali	Spuren	Spuren	Spuren
„ „ Kalk	0,107 „	0,094 Grm.	0,277 Grm.
„ „ Magnesia	0,065 „	0,057 „	0,210 „
„ „ Strontian	Spuren	Spuren	Spuren
„ „ Lithion	desgl.	desgl.	desgl.
Schwefelsaures Natron	0,469 „	0,410 Grm.	0,170 Grm.
„ Kali	0,020 „	0,004 „	0,020 „
Chlornatrium	0,538 „	0,500 „	0,358 „
Chlorkalium	0,004 „	0,003 „	0,022 „
Jod- u. Bromalkalien	Spuren	Spuren	Spuren
Phosphor- und salpetersaure Salze	?	?	?
Kieselsaures Natron	0,400 „	0,340 „	0,120 „
Kieselsaure Thonerde	0,200 „	0,233 „	unbestimmt
Eisen und Mangan	0,001 „	0,001 „	0,001 „
Organische stikstoffhaltige Substanz mit Conferven	Spuren	Spuren	Spuren
Summe	6,704 „	6,482 „	5,315 „

Diese Analysen, im Gesammtgehalt an festen Stoffen und an kohlensaurem Natron mit jenen von *Longchamp* übereinstimmend, weichen in der Menge der übrigen Bestandtheile so ziemlich ab, und ergeben als neu aufgefundene Bestandtheile Jod- u. Bromverbindungen, Lithion, Strontian und kieselsaures Alkali.

Bekanntlich hat *Mialhe* eine Theorie über den Diabetes mellitus aufgestellt, wornach diese Krankheit dadurch veranlasst würde, dass wegen mangelnder Alkalinität des Blutes die Zersezung des normal gebildeten Zukers im Blute in weitere Producte verhindert u. derselbe auf excrementitiellem Wege durch die Nieren aus dem Körper entfernt würde. Abgesehen davon, dass sowohl Referent als auch *Bouchardat* eine verminderte Alkalescenz des Blutes Diabetischer durchaus nicht constatiren konnten, ist es nicht uninteressant, dass *Petit* fand, dass auch nach längerem Gebrauche des *Vichy*-Wassers u. dadurch bedingter allgemeiner Alkalescenz demungeachtet die Zukerbildung vor sich ging. *Mialhe* führt einen Fall an, wo unter dem Einflusse einer stark alkalischen Behandlung, in 20 Grm. doppelt kohlensaurem Natron, 5 Grm. Magnesia usta, und $2^1/_2$ Flaschen *Vichy*-Wasser eine Glucosurie in 24 Stunden verschwand. Auch *Petit* sah zu *Vichy* bei mässigem Gebrauche der dortigen Quellen in wenigen Tagen die activen Symptome des Diabetes verschwinden, doch war dem nicht immer so. Bei einigen Kranken, u. namentlich bei solchen, bei denen das Uebel bereits länger gewährt hatte, findet man noch nach längerer Badecur Zuker im Harn, und zuweilen verschwindet er gar nicht, zuweilen kehrt das Leiden wieder, nachdem es einige Zeit cessirt hatte.

Was die auf *Bernards* Entdekung, dass man durch Verlezung des 4. Gehirnventrikels u. des verlängerten Marks künstlich Glucosurie hervorrufen könne, gegründete Ansicht betrifft, dass nämlich das Symptom von einer Krankheit des Hirns oder verlängerten Marks abhänge, wodurch die Umwandlung des in der Leber normal gebildeten Zukers verhindert werde, so haben hiefür die von *Petit* in *Vichy* gesammelten Erfahrungen keine Anhaltspuncte gegeben, mag dem aber sein wie ihm wolle, so hält *Petit*, wenn das Leiden noch nicht sehr alt und eingewurzelt, alkalische Mittel u. besonders *Vichy*-Wasser mit animalischer Diät und sorgfältiger Fernhaltung stärkmehlhaltiger Nahrungsmittel für die beste Behandlung und führt zur Unterstüzung dieser Ansicht mehrere Einzelfälle an.

Ueber den Nuzen des *Vichy*-Wassers bei den andern oben angeführten Krankheitsformen sind die ärztlichen Erfahrungen u. Ansichten bereits so fest gestellt, dass ein näheres Eingehen auf die übrigens treffliche Ausführung dieser Capitel hier nicht angemessen erscheint.

Ems.

Die Nassauischen Heilquellen etc. Bad Ems von Dr. *Ibell.*

v. Ibell: Ueber Hypertrophia uteri und den Gebrauch der Emser Thermen dagegen. Casper's Wochenschrift. Nr. 17.

In dem trefflichen Werkchen der Nassauischen Brunnenärzte über die Heilquellen des

Taunus hat *Ems* in Dr. v. *Ibell* einen vorzüglichen Bearbeiter gefunden.

Die Abhandlung enthält: I. Topographisch-historische Notizen; II. Literatur; III. Die Quellen und die Badeanstalten; IV. Therapeutische Bedeutung der *Emser* Therme im Allgemeinen; V. Specielleres über die Indicationen; VI. Ueber einige nicht unwesentliche Nebensachen.

Das Ganze ist in sehr wissenschaftlicher u. umsichtiger Weise verfasst und kann wie die gesammte Schrift überhaupt dem ärztlichen Publikum nicht genug empfohlen werden.

Eines Auszuges ist die Abhandlung allerdings fähig, doch glauben wir dem Zweke dieses Jahresberichtes zu genügen, wenn wir nur das Praegnantere daraus hervorheben.

Im Laufe des lezten Winters wurde eine neue Quelle gefasst, welche auf dem linken Lahnufer, vis à vis des Kurgartens hervorkömmt. Sie ist eine der wärmsten Quellen und zugleich die ergiebigste, indem sie eine Temperatur von 43° R. besizt, und schon bei ganz mäsigem Pumpwerk, was wie ein Versuch ergab, ohne ihr Versiechen zu bewirken, bis auf das Doppelte verstärkt werden kann, in jeder Minute 7 Ohm Wasser liefert.

Die unten folgende chemische Analyse wurde von Dr. *Karl Stammer* zu Trier ausgeführt, es ist jedoch dabei zu bemerken, dass sie mit versendetem Wasser angestellt ist, und die Füllung zu einer Zeit vorgenommen werden musste, wo eben erst die Quelle in einen Cylinder von frischen eichenen Bohlen gefasst worden war. Bei ihrer hohen Temperatur ist es nun gar nicht unwahrscheinlich, dass ein Auslaugungsprocess stattgefunden habe. Dr. *Stammer* hat aus diesem Grunde die Untersuchung auf die wesentlichsten und von jenen Schädlichkeiten am Wenigsten zu erreichenden Substanzen beschränkt, namentlich aber von der Bestimmung der organischen Bestandtheile ganz abgesehen.

In 16 Unzen fand *Stammer*:

Chlornatrium	7,43347	Gran
Schwefelsaures Natron	0,53990	„
Dopp. kohlensaures Natron	16,0704	„
„ kohlensauren Kalk	1,84627	„
„ „ Magnesia	0,93204	„
Kieselerde	0,50227	„

Aus dem Resultate dieser Analyse ergibt sich, wie irrig die unter den Gästen so vielfach verbreitete Meinung ist, als sei der Fürstenbrunnen der schwächste. Der Fürstenbrunnen bietet sich wegen seines geringeren Gehaltes an Kohlensäure u. seiner gemäsigteren Temperatur als eine höchst milde, jedoch keineswegs unheilkräftige Zwischenstufe zwischen Kesselbrunnen und Krähnchen dar, in allen jenen Krankheitsformen, wo die reizendere Wirkung jener, namentlich wegen Congestionen zu den leidenden Theilen, zu fürchten ist.

Im Allgemeinen hält von *Ibell* die Emser Thermen überall da angezeigt, wo bei krankhaftem Chemismus des Blutlebens die Anwendung anderer, eingreifenderer Heilmittel nicht zu wagen ist, wo durch die allmähliche Einverleibung einer reichlichen Menge von doppelt kohlensaurem Natron durch die Verbindung desselben mit den im Blute vorhandenen schädlichen Stoffen die chemische Mischung des Blutes unmittelbar zur gesunden Norm zurükgeführt wird, oder wo durch die heilkünstlerisch hervorgerufene Hyperalkalisirung des Blutes eine heilbringende allgemeine Reaction der Lebenskraft hervorgerufen wird. Wie viele schöne Worte! Gehen wir aber näher auf ihren Sinn ein, so ergibt sich gerade daraus zur Evidenz die Trostlosigkeit unserer therapeutisch-pharmakodynamischen Anschauungen. Krankhafter Chemismus des Blutes! welcher? wie nachgewiesen? Verbindung des Bicarbonas Sodae mit im Blut vorhandenen Schädlichkeiten! wer hat diese Verbindungen je gefunden, welche sind die Schädlichkeiten? und endlich gar, weil gegenwärtig die „Reaction“ nirgends fehlen darf, die edle Reaction der Lebenskraft!

Vor Allem gehören nach v. *Ibell* in diesen Rahmen alle jene Krankheitsprocesse, deren *eine* wesentliche Eigenschaft die abnorme Bildung einer Säure ist: Harngries und Blasensteine aus Harnsäure, Gicht und Rheuma. In Bezug hierauf beklagt v. *J.*, dass die Emser-Thermen bis jezt noch nicht denselben wohlverdienten Namen als Heilmittel vieler Steinkrankheiten erlangen konnten, den sich ihre ausländische Zwillingsschwester *Vichy* u. andere Quellen schon längst verschafft haben.

Sehr eindringend empfiehlt ferner v. *J.* die Emser Thermen bei gewissen Formen von *gichtischen Leiden*, die mit einer so übergrossen Reizbarkeit des Gesammtorganismus oder einzelner seiner Theile namentlich des Nervensystems, auftreten, dass stärkere Kuren nicht vertragen werden, bei Männern, die stark gelebt haben, bei Frauen aus den höheren Ständen, wo sich die anomale Gicht unter der Form von Algieen und Hyperaesthesieen der verschiedensten Art ausspricht. Ein methodischer Gebrauch der Emser Therme sei ferner eines der allerschäzenswerthesten radikalen Heilmittel bei *nervös-rheumatischen Leiden*, die sich bei Frauen vorzugsweise auf das Gebärorgan localisiren, und durch schmerzhafte Menstruation kennzeichnen, wie es denn nicht geläugnet werden könne, dass Ems als ein vorzugsweise die Lebensthätigkeit des Uterinsystems berührendes umstimmendes Mittel anzusehen sei.

Die Emser Therme passt ferner bei *chronischen Catarrhen* und zwar der Respirationsorgane, wenn noch keine bedeutenden Ablagerungen in die Lungen stattgefunden haben, bei

Abwesenheit heftig entzündlicher Reizung des Gefässsystems, und specieller Dyscrasien, — der Schleimhaut des Uterus und der Scheide, und des uropoëtischen Systems, — bei chronisch-catarrhalischen Reizungen der Schleimhaut des Verdauungscanals namentlich älterer Leute und während der Pubertätsentwiklung.

Chronische Heiserkeit ist eine jener Krankheitsformen, die mit am häufigsten in Ems zur Behandlung kommt; die Therme passt aber nur für jene Fälle, die Folge eines einfach catarrhalischen Reizzustandes der Laryngealschleimhaut sind, und nur etwa durch ungeeignetes Verhalten des Kranken, zu häufige Rükfälle u. s. w. chronisch wurden; wo hingegen ein constitutionell dyscrasischer Process diese Stelle zum Orte seiner Localisirung machte, passen die Emser Thermen nicht. Eine dritte Form der chronischen Heiserkeit: die hysterische, die auf einer vom Uterinsysteme ausgehenden krankhaften Verstimmung der Nerven des Larynx beruht, kann dagegen v. *Ibell* als für die Behandlung durch das Emser-Wasser geeignet empfehlen.

In den Bereich heilkräftiger Wirkungen der Emser Therme gehören ferner die so häufig vorkommenden leichteren *scrophulösen Reizzustände* verschiedener Parthieen des Schleimhaut- und Lymphdrüsensystems, ganz besonders derjenigen, die in weiblichen und kindlichen Organismen vorkommen, — viele *Formen der Bleichsucht* mit darauf folgender Behandlung mit Eisenmitteln, *nicht* aber die ausgebildeten Formen des tuberkulösen Krankheitsprocesses. v. *J.* hält es im Allgemeinen vollständig unmöglich, einem Phthisischen im Voraus mit Gewissheit zu sagen, ob Ems für ihn passen werde oder nicht. Erst nach einer acht- bis vierzehntägigen Beobachtung des Kranken, während welcher Zeit man ihn mit Vorsicht trinken lässt, ist man im Stande, diese Frage mit Sicherheit zu beantworten. Wird nämlich der Puls während dieser Probezeit ruhiger, dann darf man mit ziemlicher Zuversicht eine günstige Wirkung des Wassers vorhersagen, wird er dagegen gereizter u. schneller, dann darf man sich des Gegentheils versichert halten.

Bei *nervöser Blutcrase* passen die Emser-Thermen dann, wenn auserdem Keime anderer Dyscrasien, — namentlich der scrophulösen, krebsigen, — unter leicht zu durchbrechender Deke schlummern, und wenn dabei entzündliche Reizung besteht; Leber u. Gebärmutter stehen hier in erster Linie. In den Bereich der Emser Therme gehören ferner die Fälle, wo sich eine irritable Schwäche der Digestionsorgane-Dyspepsie, Magensäure, Neigung zu ikterischen Erscheinungen in Folge venöser Krase entwikelt hat.

Von *Neurosen*, die durch die Emser-Therme Heilung finden können, sind zu nennen: allgemeine irritable Schwäche des Nervensystems, wie sie bei Frauen und Mädchen in Folge üppigen Lebens vorkömmt, wozu auch gewisse Formen von Bleichsucht zu rechnen sind, — Hysterismus, und die sogenannte *gutartige Hypertrophie des Uterus* mit dem concomitirenden Heere hysterischer Leiden (*Caspers* Wochenschr. N. 17), — Pruritus vaginae, — gewisse Formen von *Sterilität* u. *wiederholtem Abortus*, — krankhafte Reizzustände im Gebiete der männlichen Geschlechtstheile bei Onanisten und Lebemännern, — Hypochondrie, — und endlich solche Fälle von *nervösem Asthma*, wo es mit einer chronisch-catarrhalischen Reizung der Schleimhaut der Bronchien in ursächlichem od. auch nur consecutivem Zusammenhange steht; hier ist das Emser-Wasser wenigstens ein schäzenswerthes Palliativum.

Diabetes und Morbus Brigthii dagegen passen für den Gebrauch der Emser-Thermen durchaus nicht.

Schlangenbad.

Die Nassauischen Heilquellen etc. — Schlangenbad von Dr. *Bertrand*. S. 150 u. ff.

Die Abhandlung *Bertrands* über *Schlangenbad* gibt eine vollständige Literaturübersicht, Topographisch-Historisches u. Statistisches, physiologische u. chemische Verhältnisse der Quellen, Baleeinrichtungen, Wirkungsweise des Schlangenbader-Wassers und allgemeine Anzeigen desselben, specielle Indicationen der Schlangenbader-Therme und Art ihrer Anwendung, einige Bemerkungen endlich über die Molkencuranstalt.

Seine allgemeinen Indicationen für den inneren Gebrauch findet das Schlangenbader-Wasser nach *Bertrand* als mild lösendes, erweichendes, blutverdünnendes Mittel, wo es gilt:

1) einen Zustand von Trokenheit, Sprödigkeit u. Spannung in den organischen Geweben zu beseitigen;

2) eine erhöhte Nervenreizbarkeit in denjenigen Theilen, mit welchen es in directe Berührung gebracht werden kann (Schleimhaut des Halses, des Magens), zu bekämpfen;

3) das Blutplasma zu verdünnen, Stokungen im Gefässysteme zu beseitigen, exsudirte Stoffe löslich zu machen;

4) die natürlichen Ausscheidungen des Körpers auf die mildeste Weise zu bethätigen.

Seine allgemeine Anzeige findet das Schlangenbader-Wasser als *Bad*:

1) Bei Störungen der Hautfunction, welche auf einer gewissen Unreine der Haut, auf zu trägem Regenerationsprocess der Epidermis, zu grosser Trokenheit des Gewebes der Cutis, oder auf krankhafter Reizbarkeit der Haut beruhen.

2) Bei pathischen Nervenzuständen, welche den Character der Exaltation an sich tragen, —

derselbe möge sich in der sensibeln oder motorischen Nervensphäre aussprechen. Doch ist zu bemerken, dass die Bäder Schlangenbads immerhin um so mehr indicirt sind, je vorwiegender die sensitive Seite des Nervenlebens ergriffen ist, u. dass motorische Störungen um so sicherer Heilung in Schlangenbad zu erwarten haben, je mehr sie als reflectirte zu betrachten sind.

3) Bei hoher Erregbarkeit des Gefässystems und krankhaften Zuständen, welche auf ungleicher Blutvertheilung beruhen, bei Congestion u. Hyperaemie. Hier ist Schlangenbad um so mehr am Plaze, je mehr die Störungen im Gefässysteme Folge eines erhöhten Reizzustandes entsprechender Nervenparthieen sind.

4) Bei Krankheitszuständen, welche in einer gewissen Trokenheit der organischen Gewebe begründet sind, und die erweichende anfeuchtende Curmethode indiciren.

5) Bei Krankheiten des vegetativen Lebens, welche in einer veränderten Mischung der Säfte ihren Grund haben, u. mit einer im hohen Grade nervösreizbaren Constitution oder anderen Verhältnissen zusammentreffen. Zu bedeutende locale pathische Ablagerungen contraindiciren.

Contraindicirt im Allgemeinen ist Schlangenbad: a) bei grosser Erschlaffung der organischen Gewebe und profusen Se- u. Excretionen aus dieser Ursache, b) bei torpiden oder gar paralytischen Nervenzuständen; c) bei der hydraemischen Blutcrase.

Specielle Indicationen sind in folgenden Fällen gegeben.

A. Als Trinkwasser

1) Bei jener hysterischen oder hypochondrischen Reizbarkeit des Magens, wo das gewöhnliche süsse Wasser, oder andere Mineralwässer oder selbst die Molke schlechterdings nicht vertragen werden.

2) Bei habitueller Hartleibigkeit.

3) Bei jener Anhäufung von anomalen Stoffen in der Säftemasse, welche der Ausbildung dyscrasischer Krankheitsprocesse (Haemorrhoiden, Gicht, Steinbildung) vorherzugehen pflegt.

4) Bei krankhaft-entzündlichen Zuständen der Harnwege, Schleimflüssen der Blase, Harngries u. dgl.

B. Als Bad.

I. Bei *Neurosen*, u. zwar Neuralgien, (vorzugsweise cutanen Hyperaesthesien) besonders wenn sie auf hysterischer Basis beruhen, Spasmen der willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln, wenn dieselben Folgen eines primären od. secundären Erregungszustandes motorischer Nerven sind (worunter Fälle von Veitstanz), — Hysterie, in einigen Localformen der Hysterie hat sich *Schlangenbad* besonderen Ruf erworben, so in dem characteristischen, paroxysmenweise auftretenden bellenden Husten der Hysterischen, in der hysterischen Heiserkeit u. Aphonie, in der Migräne, — erethischer Nervenschwäche nach grossen Säfteverlusten, Gram, rasch auf einander folgenden Wochenbetten, erschöpfenden schweren Krankheiten; Hypochondrie. Die Hypochondristen sind, wie *Romberg* sagt, Virtuosen auf den sensibeln Nerven, u. damit ist nach *Bertrand* die Wirkungssphäre der Schlangenbader-Therme hinlänglich bezeichnet; II. Bei *Gefäskrankheiten*, und zwar 1) bei abnorm gesteigerter Action des Herzens. Selbst bei Hypertrophie des Herzens will *B.* überraschende Wirkung gesehen haben; 2) bei jenem allgemeinen Orgasmus im Gefässysteme, welcher jugendlichen Subjecten beiderlei Geschlechts, besonders des weiblichen, so häufig eigen ist; 3) bei congestiven und hyperaemischen Zuständen, wenn dieselben durch alienirte Innervation bedingt sind, und zwar bei solchen Zuständen der Organe der Bekenhöhle, namentlich bei dem von heftigen Schmerzanfällen begleiteten Eintritt der menses, bei schleichenden Entzündungen der Leber und Nieren, Congestionszuständen nach den Lungen, Blutanhäufung im Rükenmarke u. ihren Folgezuständen. — III. Bei *Krankheiten der Haut*, 1) als hautconservirendes und hautverschönerndes Mittel, 2) bei Epidermisverdikungen, Schwielen, Ichthyosis, 3) bei dem einfachen Hautjuken sowohl, als bei dem mit Knötchenbildung einhergehenden, 4) bei Secretionsanomalien in den Talgdrüsen, 5) leichteren Fällen von herpes, eczema und impetigo, 6) in jener krankhaften Reizbarkeit der Haut, welche Anlass zu häufigen rothlaufartigen Entzündungen des Hautorgans gibt. IV. Bei *Dyscrasien*: Rheuma, Gicht, Tuberculose, Haemorrhoiden, Steinbeschwerden. V. Bei *Krankheiten aus vermehrter Cohaerenz der organischen Theile.* Hiezu rechnet *Bertrand*: 1) Die Gebrechen des Alters, 2) jene Steifigkeit des Muskel- u. Gelenkapparates, welche Folge von Verwundungen, schlechter Narbenbildung, von Knochenbrüchen und Luxationen ist, Contracturen aus rheumatischer oder gichtischer Ursache.

Montégut-Ségla.

O. Henry (rapporteur): Analyse chimique de l'eau minérale naturelle de Montégut-Ségla (Haute-Garonne). Bull. de l'acad. nat. de médec. T. XV. p. 941.

25 Kilometer von Toulouse entfernt, auf der Strasse von Paris nach Bagnères-de-Luchon, in angenehmer und fruchtbarer Gegend, entspringt in Mitte eines ausgedehnten Parkes eine Mineralquelle, welche erst seit 2—3 Jahren entdekt ist.

Diese Quelle, unter dem Namen *Montégut-Ségla* bekannt, hat bereits erfolgreiche therapeutische Anwendung gefunden. Schon im Jahre 1848

u. 1849 hat *Filhol* eine Analyse dieser Quelle ausgeführt, welche mit nachstehender von *O. Henry* im Auftrage der Akademie der Medicin ausgeführten in den wesentlichen Puncten grose Uebereinstimmung zeigt, wie sich aus der Gegenüberstellung der beiden Analysen am Deutlichsten ergibt.

Das Wasser der Montégut-Ségla-Quelle zeigt eine Temperatur von 12° C.; doch sind Apparate vorhanden, um es zur Anwendung von Douchen u. Bädern bis auf 50° C. zu erwärmen. Es besizt schwach alkalische Reaction u. schwach alkalischen Geschmak. Die qualitative Analyse desselben ergab Kalk und Magnesia, Natron, Kali, Thonerde, Eisenoxyd gebunden an Kohlensäure, Schwefelsäure, Chlor u. Kieselsäure, nebst organischer Substanz, welch leztere sich während des Abdampfens zum Theil in graulichen Floken abscheidet, endlich eine Spur von Jod.

In 10,000 Th. Wasser fand *O. Henry*:

Chornatrium } Chlormagnesium }	0,152
Schwefelsaure Bittererde	0,140
Kieselsaures Natron	0,570
Kieselsaures (?) Kali	Spur
Jodalkali	Spur
Doppelt kohlensauren Kalk } „ „ Bittererde }	4,000
Thonerde, Eisenoxyd, org. Substanz	0,020
Summe der fixen Bestandtheile	4,885
Freie Kohlensäure	Spur

Filhol fand:

Doppelt kohlensaures Natron	0,190
Doppelt kieselsaures Natron	0,310
„ „ Kali	0,060
Schwefelsaure Magnesia	0,130
Kohlensauren Kalk	2,740
Kohlensaure Bittererde	0,020
Chlormagnesium	0,170
Thonerde, Eisenoxyd	0,020
Organische Substanz	0,010
Stikstoff u. Sauerstoff	0,810
Kohlensäure	0,710
Summe der Bestandtheile	4,360

Filhol bindet einen Theil der Kohlensäure an Natron und einen Theil der lezteren Base an Kieselsäure; *Henry* überträgt alle Kohlensäure auf die alkalischen Erden und hat sich durch directe Versuche überzeugt, dass alles Natron an Kieselsäure gebunden ist.

Henry sowie *Filhol* zählen die Quelle von Montégut-Ségla zu den *alkalinischen Silicatquellen* u. machen auf ihre Aehnlichkeit mit den Quellen von *Evaux*, Néris und selbst Plombières aufmerksam.

Die Natur dieses Wassers verspricht Erfolg in chronischen Magen- u. Unterleibsleiden, und in dieser Beziehung ist besonders der Jodgehalt in's Auge zu fassen.

V. Stahl- u. Eisenquellen: Chalybo-Siderokrenae.

Reinerz.

Gustorf: Bemerkungen über Reinerz und den Gebrauch seines Stahlsäuerlings bei Brustkranken. Casper's Wochenschr. Nr. 17. 18. 19.

Reinerz hat in *Gustorf* einen warmen zugleich aber verständigen u. distinguirenden Fürsprecher gefunden, der seine Empfehlung nach des Referenten Ansicht nur etwas zu sehr oratorisch u. anecdotenreich für ein wissenschaftliches Journal ausgeschmükt hat. Es finden sich da lateinische u. französische Citate in Menge, die Mythologie wird in Contribution gesezt, und Verfasser verschmäht es selbst nicht seine Gleichnisse der Toxicologie und Pharmacie zu entnehmen.

Als Beleg für leztere Behauptung geben wir folgende Stelle zum Besten, die sich wunderlich genug ausnimmt: „Bei anhaltender 15—18° R. Wärme u. mässigem Regen fangen die Rosen auf Glycerions Wangen wieder zu blühen an. Kranke dieser Gattung (Stad. nervos. der Tuberkelbildung), mit Gesichtern *als seien sie mit Arsenik gebleicht*, und mager am ganzen Leibe, wie die *ausgetroknete Rinde der Mimosa Catechu*, mit solchem Uebergewicht des Geistes über das Fleisch, dass sie den altdeutschen Malern zu Heiligenbildern hätten dienen können, erholten sich bald.“

Gehen wir an das Wesen dieses blumenreichen Aufsazes, so ergibt sich folgendes: Die Reinerzer-Quellen passen nicht bei florider Schwindsucht, und überhaupt soll man sich bei Lungenkrankheiten zu einer Zeit, wo der Genius epidemicus ein inflammatorischer wird, vor dem Stahlsäuerling in Reinerz hüten und die Cur auf Molken beschränken. Bei Blutspeien an Phlebectasis Leidender dagegen leistet Reinerz Treffliches, ebenso bei jener Gattung von Auszehrung und Schwindsucht, die auf Krankheit der Nerven od. auf nervösem Constitutionsfehler und Anaemie basirt ist, eine Constitution, welche sich durch Erscheinungen der Anaemie und Hysterie, durch besonders schnelles u. kraftloses Muskelspiel, schnelles und kurzes Athmen, eintretende halbe Ohnmachten, Cephalalgia hysterica, Neigung zu Krämpfen und Durchfällen, ungemein lebhafte Phantasie, Neigung zu Exanthemen, Auflokerung u. Anschwellungen der Schleimhäute u. s. w. auszeichnet. Für diese Gattung passt Reinerz; es wirkt hier belebend, reizend und stärkend, und es würde nach *Gustorf* noch bei Weitem mehr leisten, bliebe die Witterung im Hochgebirge mehr constant.

Auch für eine dritte Gattung von Brustkrankheiten passt die Reinerzer-Quelle, nämlich für jene, die in catarrhalischer Disposition der Haut und der Luftwege und in ewig neuen Catarrhrecidiven besteht: für die sogenannte Phthisis

pituitosa. Aber hier auch thut der so häufige Temperaturwechsel der Wirkung empfindlichen Abbruch.

Bei der 2ten und 3ten Gattung von Brustkranken, bei denen in den Lungen noch keine fortgeschrittene organische Destruction stattfindet, steige man mit der Dose des Brunnens; doch steige man nicht zu rasch, sonst wird der Stuhlgang scybalös. In den ersten Tagen der Cur, mag man auch $^2/_3$, $^1/_2$ oder nur $^1/_4$ Molken dem Mineralwasser zusezen, bleibt der Stuhlgang scybalös und schwarz. Die Scybala bewirken blutige Sedes, aber auch die Haemorrhoidalgefäse bluten.

Schwalbach.

Die Nassauischen Heilquellen etc. Schwalbach von Dr. *Ad. Genth.* S. 215.

Der Aufsaz von *Genth* ist als ein Auszug zu betrachten des trefflichen Werkchens von demselben Verfasser. Die Anaemie in ihrer Beziehung zu den Mineralquellen Schwalbach's, das wir bereits im Jahresberichte rühmend zu erwähnen Gelegenheit hatten, u. mehrere Aufsäze in der Neuen Zeitung f. Med. u. Med. Ref., weshalb wir hier nicht mehr näher darauf einzugehen haben.

Steben.

Gorup-Besanez: Chemische Untersuchung des Mineralwassers zu Steben im bayerischen Voigtlande. Nova acta Acad. caes. Leop. Carol. Nat. Curios. Vol. XXIII. P. I. p. 464—492.

Marc: Ueber die Wirkungen des Bades Steben in Oberfranken im Jahre 1849. Med. Corr. Bl. bayr. Aerzte. Nr. 18.

Das Stebener Mineralwasser, bereits seit dem 15ten Jahrhundert gekannt und als Stahlquelle sehr geschäzt, ist bereits mehrmals Gegenstand chemischer Untersuchung gewesen. Doch sind mit Ausnahme der von *A. Vogel* 1825 ausgeführten chemischen Analyse die übrigen Untersuchungen so augenfällig ungenau u. zum Theil unrichtig, dass eine neue Analyse dieses Brunnens, der in neuerer Zeit sehr an Besuchern gewonnen hat, um so wünschenswerther erschien, als seit der von *Vogel* angestellten Untersuchung bereits 25 Jahre verflossen sind.

Referent unterzog sich daher dieser Aufgabe und führte eine genaue chemische Untersuchung der Stebener *Trinkquelle* zum Theil an Ort u. Stelle, zum Theil in seinem Laboratorium im Laufe des Winters 1850—1851 aus.

Das Wasser der Stebener Trinkquelle ist klar, perlt schwach, besizt keinen Geruch (nur nach längerem Schütteln gibt sich eine höchst schwache Spur von Schwefelwasserstoff zu erkennen), schmekt erfrischend und etwas eisenhaft. Aus der Quelle steigen reichlich und beständig Gasblasen auf. Temperatur 8,°3 R. Specifisches Gewicht = 1,00153 bei der Quellentemperatur.

Die qualitative chemische Analyse, wobei namentlich auch auf schwere Metalloxyde besondre Rüksicht genommen wurde, ergab:

Gase: Kohlensäure, Spur von Schwefelwasserstoff, Spur indifferenter Gase.

Mineralische Bestandtheile:

A) In dem beim Kochen gebildeten Niederschlag und den ochrigen Absäzen:

Arsen, Zinn ?, Kupfer, Mangan, Thonerde, Phosphorsäure, Fluor, Quellsazsäure, stikstoffhaltige organische Substanz — sämmtlich in Spuren; Eisenoxyd, Kalk, Magnesia, Kohlensäure, Kieselerde, — in gröserer Menge.

B) In dem nach dem Kochen gelöst Bleibenden: Natron, Magnesia (Spur), Kieselerde, Kohlensäure, Schwefelsäure, Chlor, Stikstoffhaltige organische Substanz.

Wird das Wasser zum Sieden erhizt, so entweicht reichlich Gas, zugleich trübt es sich u. scheidet einen röthlich-gelben aus Eisenoxyd, kohlensaurem Kalk, kohlensaurer Magnesia und etwas Kieselerde bestehenden Niederschlag ab; das von dem Niederschlag nach längerem Kochen abfiltrirte Wasser, eingeengt, besizt alkalische Reaction und braust mit Säuren. Das Wasser ist sonach ein alkalischer Eisensäuerling. Brom, Jod u. Lithion konnten nicht aufgefunden werden.

Die quantitative Analyse ergab:

a) Fixe Bestandtheile	In 10,000 Th.	In 1 Pf. = 16 Unzen.
Schwefelsaures Natron	0,1022	0,0784 Gran
Chlornatrium	0,0275	0,0211 „
Kohlensaures Natron	0,6416	0,4927 „
Kohlensaurer Kalk	2,1789	1,6734 „
Kohlensaure Bittererde	0,9011	0,6920 „
Kohlensaures Eisenoxydul	0,4092	0,3142 „
Kieselerde	0,6131	0,4708 „
Organische Substanz u. Verlust	0,1500	0,1152 „
Summe der fixen Bestandtheile	5,0236	3,8578 „
b) Flüchtige Bestandtheile		
Kohlensäure	17,4721 = 91,5 Vol.	13,4185 = 29,3 KZ.
Summe aller Bestandtheile	22,4957	17,2763 „

Die meiste Uebereinstimmung zeigt diese Analyse mit der von *Vogel* 1824 angestellten, unterscheidet sich aber von selber wesentlich dadurch, dass *V.* mehr Eisen und weniger kohlensaure Bittererde fand.

Das Eigenthümliche in der Zusammensezung der Stebener Trinkquelle gegenüber jener anderer Eisensäuerlinge liegt in dem gänzlichen Zurüktreten der salinischen Bestandtheile, während der an und für sich nicht besonders grose Eisengehalt dadurch mehr in den Vordergrund tritt u. in seiner Wirkung durch eine reichliche Menge freier Kohlensäure und entsprechende Antheile kohlensauren Natrons und kohlensaurer Erden unterstüzt und modificirt war.

Die gröste Aehnlichkeit besizt die Stebener Trinkquelle mit dem *Pouhon* von Spaa, der sogenannten Schwefelquelle von Bocklet und dem Neubrunnen von Flinsberg, wie aus folgender Tabelle erhellt:

	Pouhon Spaa	Schwefelquelle Bocklet	Neubrunnen Flinsberg	Trinkquelle Steben
Schwefelsaures Kali	0,0790	—	—	—
Schwefelsaures Natron	0,0375	0,25	0,05818	0,0784
Chlorkalium	—	0,50	0,03820	—
Chlornatrium	0,4494	0,25		0,0211
Kohlensaures Natron	0,7375	0,50	0,65080	0,4927
Bas. phosphors. Kalk	0,0136	—	—	—
Bas. phosphors. Thonerde	0,0085	—	—	Spur
Kohlensaurer Kalk	0,9855	2,50	1,89980	1,6734
Kohlensaure Bittererde	1,1228	0,50	0,78410	0,6920
Kohlensaures Eisenoxydul	0,3751	0,40	0,25900	0,3142
Kohlensaures Manganoxydul	0,0519	—	0,03090	Spur
Kieselerde	0,4985	0,10	0,64140	0,4708
Organische Substanz	—		0,07840	0,1152
Summe der fixen Bestandtheile	4,3593	5,00	4,44148	3,8578
Freie Kohlensäure	8,19 K. Z.	21,5 K. Z.	27,82 K. Z.	29,3 K. Z.

Die Menge der schweren Metalloxyde in dem Stebener Wasser ist im Vergleich zu jener anderer Mineralwässer, namentlich jener von *Kissingen*, *Wiesbaden*, *Rippoldsau* u. a. sehr gering.

Im Sommer des Jahres 1849 haben in Steben 190 Personen die volle Cur gebraucht, und wurden im Ganzen 2361 Bäder verabreicht.

Die gröste Zahl der Kranken bildeten auch in diesem Jahre die Nervenkranken. Am Erfolgreichsten wirkte das Wasser bei Erschöpften, bei welchen durch anhaltenden Säfteverlust, langwierige Krankheiten, deprimirende Gemüthsaffecte eine wahre directe Schwäche entstanden war. Jede indirecte Schwäche durch Blutdruk, Metastasen etc. hervorgerufen, wird durch den Gebrauch des Stebener-Wassers vermehrt.

Nach den Nervenkranken lieferten Arthritiker das stärkste Contingent. Hier wirkt das Stebener-Wasser nur bei der sogenannten *Nervengicht* heilsam, während bei Vorwiegen des vasculösen und dyscrasischen Factors eher Verschlimmerung eintritt. Rükenmarksreizungen, die zur Behandlung kamen, wurden theils geheilt, theils wesentlich gebessert. Die Neigung zu Fehlgeburten, die unter den jungen Frauen so sehr überhand nimmt, führte ebenfalls viele Patientinnen nach Steben, die die Bäder mit dem grösten Vortheil gebrauchten. In solchen Fällen darf das Mineralwasser nur mit groser Vorsicht getrunken werden. In den späteren Monaten der Schwangerschaft ist es nicht räthlich, Eisenbäder in Anwendung zu bringen, weil sie zu sehr erhizen, u. leicht herbeiführen könnten, was sie verhindern sollen. Bei zu starker Menstruation nüzen neben den kühlen Mineralwasserbädern besonders die mit Mineralwasser getränkten Gürtel, die nach der hydropathischen Vorschrift angelegt und getragen werden. Von den Injectionen wurde ein weniger günstiger Erfolg beobachtet, da sie zu sehr reizen u. dadurch den Blutabgang befördern.

Die allgemeine Anämie, hervorgerufen durch grose Schwäche der Nerven, gänzliches Darniederliegen der Verdauungskraft u. s. w. wurde ebenfalls in einigen Fällen durch reichliches Trinken des Mineralwassers mit Erfolg bekämpft. Bei Chlorose ist der Nebengebrauch der Eisenbäder sehr zu empfehlen. Fluor albus findet nur dann in Steben Heilung, wenn Blutarmuth zugegen ist, ist er ein Symptom der Chlorose, so kann man um so sicherer auf vollkommene Herstellung rechnen. Hysterie dagegen gehört nicht zu den Krankheitsformen, mit welchen man in Steben glüklich ist, weil die Reizung der Geschlechtstheile zunimmt.

Dagegen erwies sich Steben wieder hülfreich in einigen Fällen von Uterinepilepsie, Magenkrämpfen, Kopfkrampf, Enteralgie nervösen Ursprungs und in einem Falle von Morbus maculosus Werlhofii.

Nieder-Langenau.

Theodor Poleck: Chemische Untersuchung der Mineralquelle von Nieder-Langenau in der Grafschaft Glatz. Journ. für pract. Chemie. Bd. 52. Hft. 6. S. 353.

In dem an Naturschönheiten reichsten und klimatisch begünstigsten Theile der Grafschaft Glatz ist westlich von dem Gebirgsstok des Schneeberges auf dem linken Ufer der Neisse, 1330 Fuss über der Ostsee in reizender Umgebung die Mineralquelle von Nieder-Langenau gelegen. Das Thal der Neisse wird hier von Pläner- und Quadersandstein gebildet, der sich auf beiden Seiten des Flusses zu nicht unbedeutenden Höhen erhebt. Der Glimmerschiefer und Gneuss, welche das Gebiet der Kreideformation begränzen, und von dieser unmittelbar überlagert werden, durchbrechen leztere an einzelnen Orten, und treten namentlich bei Nieder-Langenau an beiden Seiten der Neisse inselartig hervor. Vereinzelte Basaltkegel finden sich in einer Entfernung von 2 Meilen bei Landeck.

Die Quelle selbst entspringt in einem alten Stollen aus Glimmerschiefer, über welchem eine Lehmschicht lagert. Sie kann nicht unmittelbar an ihrem Ursprunge benüzt werden, sondern sie wird von da in Röhren nach der nahen Trinkhalle und dem Badehause geleitet. Hier kommt sie als eine gesättigte Auflösung der Kohlensäure in Wasser an, über welcher eine bedeutende aber stets wechselnde Kohlensäureschicht sich befindet, welche in neuester Zeit als Gasbad benuzt wird.

Die Quelle liefert nach früheren Ermittlungen durchschnittlich in 24 St. 57,600 Quart Wasser, ungerechnet die Wassermenge, welche nach einer anderen Seite hier unbenuzt abfliesst. Ihre Temperatur ist constant zwischen 9 bis 10° C.

Das frisch geschöpfte Wasser ist krystallhell, perlt stark in kleinen Bläschen und hat einen angenehmen, erfrischenden, säuerlich prikelnden, kaum salzigen Geschmak, der durch seine Eigenthümlichkeit sogleich den bedeutenden Eisengehalt verräth. Es ist geruchlos, und röthet vorübergehend Lakmuspapier. In offenen Gefäsen der Luft ausgesezt entwikelt es nur langsam seine Kohlensäure, verliert jedoch in kurzer Zeit den grösten Theil des aufgelösten Eisen als Eisenoxyd. Die gleiche Zersezung findet nach einiger Zeit in den Flaschen statt, in denen es versendet wird. Beim Kochen trübt es sich unter reichlicher Entwiklung von Kohlensäure, wobei das Eisen und die Erdsalze sich vollständig abscheiden; das Wasser schmekt u. reagirt dann deutlich sauer.

Der Niederschlag enthielt Kalk, Magnesia, Eisen und Manganoxydul als kohlensaure Salze, phosphorsaure Thonerde, Kieselerde und Spuren von Arsenik. In der abfiltrirten Flüssigkeit wurden Kali, Natron, Lithion, Chlor, Schwefelsäure, Kohlensäure und extractive organische Substanz gefunden. Das Arsenik wurde auch in den ochrigen Absäzen in Spuren nachgewiesen; nach schweren Metalloxyden dagegen wurde vergeblich gesucht.

Das specifische Gewicht des Wassers fand *Poleck* = 1,00136.

Die quantitative chemische Analyse ergab:

a) Fixe Bestandtheile.	In 10,000 Th.	In 16 Unzen = 7680 Gr.
Chlornatrium	0,0898	0,06896
Schwefelsaures Kali	0,2924	0,22456
Kohlensaures Natron	1,6672	1,28041
Kohlensaures Lithion	0,0039	0,00299
Kohlensauren Kalk	3,6455	2,79974
Kohlensaure Bittererde	1,7798	1,36688
Kohlensaur. Eisenoxydul	0,3765	0,28915
„ Manganoxydul	0,0505	0,03878
Phosphorsaure Thonerde	0,0125	0,00960
Kieselerde	0,5400	0,41472
b) flüchtige Bestandtheile	8,4581	6,49579
An Bicarbonate geb. Kohlens.	3,3798	2,59568
Freie Kohlensäure	20,7989	15,97355
Summe aller Bestandtheile	32,6368	25,06502

100 Volumtheile Mineralwasser enthalten 109,21 Vol. Kohlensäure. Der Langenauer Mineralbrunnen ist sonach eine gesättigte Auflösung von Kohlensäure in Wasser.

Hervorzuheben ist, dass die Analyse *Poleck's* mit den früheren Analysen von *Günther*, *Fischer* und einer späteren von *Duflos* grose Uebereinstimmung zeigt, so dass diese Quelle in den dreisig Jahren seit ihrer ersten Untersuchung sich wenig oder gar nicht in ihren Verhältnissen geändert hat.

Die Mineralquelle von Nieder-Langenau gehört nach dem Mitgetheilten zu den alkalisch-erdigen Eisensäuerlingen, und zeichnet sich namentlich durch ihren bedeutenden Gehalt an freier Kohlensäure und die nicht unbeträchtliche Menge von kohlensaurem Eisenoxydul aus, während Chlormetalle und schwefelsaure Salze fast gänzlich fehlen. Sowie die Stebener Trinkquelle zeigt sie viele Aehnlichkeit mit dem Pouhon von Spaa, abgesehen von ihrem viel bedeutenderen Kohlensäuregehalte.

Eine vortreffliche in der Nähe gelegene Moorwiese hat wie in Steben so auch in Langenau Veranlassung zu einem bequem eingerichteten Moorbade gegeben, welches schon in ausgedehnter Weise und mit günstigen Erfolgen benüzt worden ist.

Bei gleichem Character des Stebener- und Langenauer-Wassers ist lezteres bestandtheilreicher.

Sternberg in Böhmen.

Weitenweber: Balneologische Mittheilungen aus Böhmen. Oppenheim's Zeitschr. März.

Bereits im vorigen Jahresberichte hat Ref. über eine warme Empfehlung der Quellen Sternbergs durch Dr. *Karner* berichtet. Es war daselbst unter Anderm auch die neueste Analyse dieser Quellen von *Quadrat* mitgetheilt und hervorgehoben worden, dass sie mit dem Pouhon von Spaa Aehnlichkeit besizen sollen, eine Aehnlichkeit, die übrigens so ziemlich nur darin besteht, dass sie wie der Pouhon zu den Stahlquellen gehören. Um die Aehnlichkeit weiter zu begründen, wird der Eisengehalt des Pouhons = 0,3751 Gr. und jener Sternbergs = 0,2486 Gr. nebeneinander gestellt, aber dabei vergessen zu bemerken, dass erstere Zahl den Gehalt des Pouhons an *einfach*-kohlensaurem Eisenoxydul ausdrükt, während die Zahl für den Eisengehalt der Sternberger-Quellen sich auf *doppelt* kohlensaures Eisenoxydul bezieht.

Weitenweber fügt zu dem bereits durch *Karner* über die Verhältnisse Sternbergs Mitgetheilten eine geognostische Skizze der Umgegend bei. Die Hochebenen derselben bestehen aus Plänerkalk, die Thäler aus Sandsteinschichten. Dieser Sandstein ist ein Theil des weitverbreiteten Sandsteinlagers, das sich vom Fusse des Riesengebirges durch den ehemaligen Bunzlauer-, Leitmerizer- und Saazer-Kreis des Königreichs Böhmen bis über einen Theil des Rakonitzer-Kreises ausdehnt und hier an Mächtigkeit abgenommen hat. Die Deke dieses Sandsteins bildet, nebst stellenweise vorkommender Dammerde, gelblich-grauer Thoneisenstein, der mit viel Kalk vermengt einen Thonmergel darstellt, welcher oft bedeutend erhärtet angetroffen wird. Unter diesem Sandsteine findet sich hier eine Schichte von Schieferthon, die wo sie der atmosphärischen Luft ausgesezt ist, ochergelb wird. Dieser unmittelbar über dem reichhaltigen Steinkohlenlager liegende Schieferthon enthält Schwefelkies, der sehr leicht an der Luft verwittert. Aus dem Sandstein, der sich bis zur Stadt Schlan erstrekt, erhebt sich östlich von der Stadt der interessante, seltsam geformte Basaltberg (Kreuzberg) 40 Pariser Klafter über dem Meeresspiegel. Diesem Basalt, welcher sich meistens der sechsseitigen Säulenform nähert, ist magnetischer Eisensand beigemengt. Am westlichen Fusse des Kreuzberges befindet sich eine Salzquelle (Slana woda), welche viel Wasser liefert und in alten Zeiten zum Salzsieden verwendet wurde, seit mehreren Jahren aber zu Heilzweken dient.

Die Sternberger Mineralquellen kommen aus einem 5—6 Fuss tiefen Moorlager hervor, unter welchem sich grobkörniger, breccienartiger, mit eisenschüssigem Thone gebundener Sandstein findet, welcher leztere allenthalben mit einem krustenartigen und rolligen Salzanfluge, von Eisenoxyd gelb gefärbt, überzogen ist. Unter diesem Sandsteinlager findet sich ein Steinkohlenlager, welches *Weitenweber* als die Geburtsstätte der Mineralquellen ansieht.

Die Krankheitsformen, in welchen sich die Sternberger Mineralquellen sowohl nach *Weitenweber's* als anderer Aerzte Beobachtungen bewährten, sind folgende:

1) Bei den verschiedenen Anomalien des Menstrualprocesses;

2) bei der Bleichsucht reizbar schwächlicher Individuen, bei mehreren Arten von Fluor albus. Ob bei der Neigung zu Abortus *Sternberg* angezeigt sei, möchte *Weitenweber* bezweifeln;

3) bei Atrophie der Kinder u. der torpiden Scrophulose.

4) Bei beginnender oder noch nicht weit vorgeschrittener Tuberculose, namentlich der Lungen, mit allgemeiner Abmagerung und Entkräftung mit Molkenkur in Verbindung.

5) Bei Polyblennie u. Laxität der Schleimhäute, bei Helminthiasis und Lithiasis nach entfernten Concrementen.

6) Bei Neurosen, welche durch Schwäche, Säfteverluste und unvollkommene Blutbereitung bedingt sind, bei gewissen Arten von Cardialgie, Enteralgie, Lumbago und Migraene, bei totalen oder partiellen Lähmungen in Folge von Apoplexien.

7) Bei habituellen Anschwellungen sowohl im Pfortadersysteme als auch im Darmcanale, bei Leber-, Milz- und Uterinanschwellungen.

8) In der Reconvalescenz nach schweren Entbindungen, nach Typhus, Blutflüssen, langwierigen Diarrhoen und andern schwächenden Krankheiten, so auch insbesondere bei den von Atonie im Uro-Genitalsystem herrührenden Zuständen.

9) Bei Hysterie und Hypochondrie, durch das Zusammentreffen mehrerer begünstigender, sowohl auf den Körper als die Psyche der Besucher Einfluss habender Momente.

Fraysse zu Cransac.

Caventou, rapporteur: Rapport au nom de la commission des eaux minérales, sur les eaux du Fraysse, de la vallée de Cransac. Bull. de l'acad. nat. de méd. T. XV. p. 506.

Zu Cransac im Departement de l'Aveyron, dessen vorzügliche mangan- und eisenhaltige Quellen bereits im vorigen Jahresberichte vom Referenten besprochen wurden, gibt es eine Mineralquelle: *du Fraysse* genannt, welche seit langen Jahren ganz in Vergessenheit gerathen war, bis sie im Jahre 1848 von den Besizern dem Publikum wieder zugänglich gemacht wurde. Das Wasser dieser Quelle ist, wie das aller übrigen Quellen Cransacs kalt, farblos, klar und

ohne Geruch; sein Geschmak ist zugleich styptisch und etwas scharf, jedoch keineswegs unangenehm. Blaues Pflanzenpapier wird davon deutlich geröthet.

Die von *Poumarède* und *O. Henry* ausgeführten Analysen dieser Quelle, im Auftrage des Ministeriums u. mit sorgfältig verwahrtem Material unternommen, ergaben mit Berechnung der Salze im wasserfreien Zustande und auf 10,000 Th. des Wassers folgende Zahlen:

	Poumarède	*O. Henry*
Schwefels. Magnesia	5,03	4,79
„ Kalkerde	4,99	4,99
„ Thonerde	3,69	3,68
„ Manganoxydul	1,55	1,50
„ Eisenoxydul	0,45	0,45
„ Natron	2,48	2,40
„ Kali	Spur	Spur
Chlormagnesium	0,11	0,11
Kieselerde u. Phosphate	0,05	0,10
Summe der fixen Bestandtheile	18,35	18,00

Henry fand auserdem noch Spuren von Stikgas und einer nicht näher bestimmten organischen Materie. Arsenik wurde vergeblich gesucht, wahrscheinlich aber wegen der zu geringen Menge des zu Gebot stehenden Materials.

Vergleicht man die Zusammensezung dieser Quelle mit den übrigen Quellen Cransac's:

	Quelle forte Richard	Quelle du Fraysse	Quelle douce Richard
Schwefels. Magnesia	9,90	5,03	22,00
„ Kalkerde	7,50	4,99	24,30
„ Thonerde	4,70	3,69	11,70
„ Mangan-oxydul	15,50	1,55	1,40
Schwefels. Eisen-oxydul	12,50	0,45	1,50
Schwefels. Natron	—	2,48	—
Chlormagnesium	—	0,11	—

so findet man in allen drei Quellen dieselben Mineralbestandtheile, mit Ausnahme des schwefelsauren Natrons und des Chlormagnesiums, jedoch in sehr verschiedenen Verhältnissen. Die Quelle du Fraysse ist die an Mineralbestandtheilen ärmste, womit jedoch durchaus nicht ihre therapeutischen Wirkungen in Frage gestellt werden sollen. Vielmehr sind die übrigen Quellen Cransac's die Source forte Richard so bestandtheilreich, namentlich was den Eisen- und Mangangehalt anbelangt, dass sie mehr als eigentliche in kleineren Gaben zn verordnende Arzneimittel, denn als Gesundbrunnen erscheinen und gewiss auch von Vielen nicht vertragen werden. Uebrigens weiss man ja, dass Mineralwässer mit geringem Gehalt an fixen Bestandtheilen auch leichter absorbirt werden und daher geeigneter sind, die Blutcrase zu heben u. das gestörte Gleichgewicht der Secretionen, eine so häufige Quelle chronischer Krankheiten, wieder herzustellen. Vermöge ihrer chemischen Zusammensezung muss die Quelle *du Fraysse* reizbaren Individuen u. solchen, die an entzündlichen Krankheiten leiden, besser bekommen, u. in der That geht aus einigen Beobachtungen der Dr. Dr. *Cardonnel* u. *Carbol* hervor, dass während der Sommer 1847, 1848 und 1849 das Wasser der Quelle *du Fraysse* bei chronischer Diarrhoe und Dysenterie, Gastralgie, gestörter Verdauung, hartnäkigen intermittirenden Fiebern, Amenorrhoe und Chlorose, mit Vortheil angewendet wurde. Indem es abführend wirkt, vermag es auch Cerebralcongestionen zu beseitigen, während nach des Berichterstatters Ansicht die Heilung von Rheumatismen weniger der Wirkung des Wassers als vielmehr den eigenthümlichen im vorigen Jahresberichte bereits besprochenen localen vulcanischen Verhältnissen zugeschrieben werden muss.

Die Exploitation der Quelle du *Fraysse* erscheint um so gerechtfertigter, als je mehr Quellen ein Gesundbrunnen besizt, desto eher der Arzt in den Stand gesezt wird, zu individualisiren, u. für die einzelnen Fälle die entsprechenden Quellen zu verordnen.

Roche-Cardon.

Guibourt: Sur l'eau de la Roche-Cardon, commune de Saint-Didier du Mont d'Or. Bull. de l'acad. nat. de méd. T. XV. p. 769.

Die Quelle von *la Roche-Cardon* ist am oberen Theile des gleichnamigen Thales, 4—5 Kilometer von Lyon zwischen der Strasse von Paris nach Bourgogne und jener von Lyon nach Saint-Didier gelegen. Von beiden Strassen gelangt man leicht dahin. Der Ursprung der Quelle ist noch nicht entdekt, das Terrain, aus welchem sie hervorkömmt, ist auf Granit lagernder bunter Mergel, welcher die Basis des den Mont d'Or du Rhone bildenden Jurakalkes ausmacht.

Da wo der Mergel unmittelbar von Lehm u. Alluvionswassern bedekt ist, fehlt der Kalk. Es ist noch nicht gelungen, die Eisenquelle rein zu erhalten. Man unterscheidet drei Quellen: die obere, welche man als die reinste betrachtet. Sie liefert 4800—5000 Litr. in 24 St., — die mittlere, mit wildem Wasser gemengt; sie liefert 14000 bis 15000 Litr. in 24 St. u. endlich die untere, welche die an Eisen ärmste, an Wasser dagegen reichste ist, indem sie noch einmal so viel Wasser wie die mittlere gibt. Diese Eigenthümlichkeiten der drei Quellen hat man für die therapeutische Anwendung derselben bereits benüzt. Ihre Temperatur schwankt zwischen 5—12° C.

Poumarède's Analyse mit versandtem Wasser angestellt ergab in 10,000 Th.

Freie Kohlensäure	wenig
Dopp. kohlens. Kalk	3,50
„ „ Bittererde	0,17
Kohlens. Eisenoxydul	0,31
„ Manganoxydul	0,21
Thonerde	0,15
Chlornatrium, Unterschwefligsaures Natron, Phosphorsaures Natron, Organische Materie	0,55
Summe der fixen Bestandtheile	4,89

Lembert will auserdem Jod gefunden haben.

Bereits hat das Wasser gegen Chlorose u. Schwäche der Verdaungsorgane Anwendung gefunden.

Der von den Qellen gebildete Ocher enthält Spuren einer Arsenverbindung.

Bagnères-de-Bigorre.

O. Henry: Analyse chimique d'une nouvelle source d'eau minérale ferrugineuse naturelle à Bagnères de Bigorre (Hautes-Pyrénées). Bull. de l'acad. nat. de méd. T. XV. p. 980.

In dem an Mineralquellen auserordentlich reichen Städtchen Bagnères - de Bigorre in den Oberpyrenäen (es bestehen dort wenigstens 30 mehr oder minder reichliche Quellen) ist wieder eine neue Quelle entdekt worden, welche im Auftrage der Akademie *O. Henry* der Analyse unterwarf.

Diese Quelle bricht aus einem von Torf durchsezten Thonlager, mit einer Temperatur von 12—13° C. und in reichlicher Menge hervor. Das Wasser derselben ist klar und besizt einen eisenhaften Geschmak. Die qualitative Analyse ergab neben Eisenoxydul, welches sich an der Luft sehr hald als Eisenoxyd absezt, kohlensaure Erden, Chlor, Schwefelsäure, huminähnliche organische Substanz und eine Spur von Arsenik in den ocherigen Absäzen.

In 10,000 Theilen sind nach *O. Henry* enthalten:

Dopp. kohlensaures Natron, „ „ Kalk, „ „ Bittererde	0,190
Schwefels. Natron u. schwefels. Kalk, Chlornatrium, Kalk	0,378
Kiesel - und Thonerde	0,200
Quellsaures u. quellsazs. Eisenoxydul, Kohlensaures Eisenoxydul	0,200
Summe der fixen Betandtheile	0,965

Das Wasser ist sohin nach der an Vollständigkeit allerdings viel zu wünschen übrig lassenden Analyse *O. Henry's* eine Eisenquelle, welche nach *O. Henry* grose Aehnlichkeit mit dem *Tonnelet* von Spaa und der Quelle Reinette à Forges-leseaux sowie einigen andern zu Bagnères - de Bigorre besizen soll, wobei *O. Henry* aber auser Acht lässt, dass der Tonnelet von Spaa reich an freier Kohlensäure ist, während die von ihm analysirte Quelle davon sehr geringe Mengen enthält.

Chateau-Gontier.

O. Henry: Analyse chimique de l'eau minérale naturelle de Chateau-Gontier (Mayenne). Bull. de l'acad. nat. de méd. T. XV. S. 944.

Das eisenhaltige Mineralwasser ist seit vielen Jahren unter dem Namen eau de Pougues rouillée bekannt u. in erfolgreicher therapeutischer Anwendung. Gegenwärtig im Besiz des Herrn *Bayard*, wusste dieser dasselbe in vielfacher Beziehung zu heben, theils durch werthvolle Abhandlungen, theils durch örtliche Verbesserungen, in Folge deren er unter Anderm die Menge des in einer gegebenen Zeit gelieferten Wassers um ein Bedeutendes zu erhöhen wusste. (Gegenwärtig beträgt die Wassermenge in 24 Stunden 1700 Litres).

Die neueste von *O. Henry* ausgeführte Analyse wurde theils mit dem übersendeten u. sorgfältig auf Flaschen gefüllten Wasser theils mit den ocherigen Quellenabsäzen ausgeführt.

10,000 Th. dieses Wassers enthalten nach *H.'s* Analyse:

Chlornatrium, Chlormagnesium	2,004
Schwefels. Natron u. schwefels. Kalk	1,000
Schwefels. Bittererde	5,200
Salpetersaure Salze	Spur
Dopp. kohlensauren Kalk, „ „ Bittererde	4,556
Kieselerde und Thonerde	0,170
Quell- und quellsazs. Eisenoxydul, Kohlensaures Eisenoxydul	1,040
Mangan	Spuren
Summe der Bestdth.	13,970
Freie Kohlensäure $^1/_8$ Vol.	

Im Ocher wurden gefunden kohlensaure alkalische Erden, Eisenoxyd, Spuren von Mangan und Arsenik, Thonerde, Sand, organische Materie (Quellsäure u. Quellsazsäure).

Durch längeres Aufbewahren verliert das Wasser von *Chateau-Gontier* wie alle Eisenwässer den grösten Theil seines Eisens.

O. Henry gibt an, dass das Wasser von *Chateau-Gontier* seit den lezten Analysen von *Touchalaume* u. *Becoeur* in Folge besserer Fassung etc. an Mineralbestandtheilen zugenommen habe. Ref. vermag diesen Ausspruch nicht in Uebereinstimmung zu bringen mit der in *Vetter's* Handbuch Bd. II. S. 833 mitgetheilten Analyse *Becoeur's*, welche, die kohlensauren Salze als einfach kohlensaure berechnet, 20,9 Gran

fester Bestandtheile in 1 Pfd. angibt, während *Henry* auf 10,000 Th. nur 13,9 Th. angibt.

VI. Schwefelquellen: Theiopegae.

Enghien.

Pierre Bouland: Etudes sur les propriétés physiques, chimiques et médicinales des eaux minérales d'Enghien. Paris, Dentu 1850.

Bouland: Note sur l'emploi des eaux sulfureuses d'Enghien à petites doses, dans le traitement de quelques affections graves de la poitrine. Gaz. méd. de Paris. Nr. 5.

Die Schrift *Bouland's* über die Bäder von Enghien erhebt sich nicht über die Höhe gewöhnlicher ärztlicher Badeschriften und Ref. würde es daher auch für ein Vergehen gegen die Leser dieses Jahresberichtes halten, auf eine nähere Analyse des Ganzen einzugehen. Immerhin verdient es aber Anerkennung und steht in einem wohlthätigen Gegensaze zu manchen anderen Schriften namentlich unserer lieben teutonischen Landsleute, dass der physikalisch-chemische Theil des Werkchens wenngleich andern Autoren gröstentheils entlehnt mit Nüchternheit und richtiger Anschauung der Thatsachen abgehandelt ist. So wird namentlich der Mangel aller Begründung jener Ansicht, wornach die Thermalwärme eine Wärme sui generis, genügend hervorgehoben.

Ueber die Veränderungen im Schwefelgehalte des Mineralwassers von *Enghien* unter dem Einflusse der Jahreszeiten, der Schnelligkeit des Ausflusses u. anderer Verhältnisse hat *Bouland* selbst einige Versuche angestellt, aus denen erhellt, dass in diesen Veränderungen eine sehr grose Unregelmäsigkeit besteht, dieselben im Ganzen betrachtet jedoch weder sehr beträchtlich noch constant sind. Uebereinstimmend mit *O. Henry* fand *Bouland* nach den Herbstregen zuweilen mehr Schwefel wie während des Sommers. Der Schwefelgehalt der *verschiedenen* Quellen zeigte ebenfalls mehrfache zu einander im Gegensaze stehende Abweichungen.

Bei der Quelle *Cotte* z. B. stieg der Schwefelgehalt von 1841—1844 langsam, aber constant; von da ab aber trat eine Abnahme desselben ein. Die Quelle *Deyeux* dagegen verhielt sich gerade umgekehrt u. s. w. Aus durch acht Jahre fortgesezten Beobachtungen ergab sich ferner, dass die Zunahme der Wassermenge und damit übereinstimmend die Schnelligkeit des Ausflusses bald mit Vermehrung, bald mit Verminderung des Schwefelgehaltes verbunden ist.

In Bezug auf die Entstehung des Mineralwassers von *Enghien* spricht sich *B.* für die von *O. Henry* aufgestellte Theorie aus, wornach die in den Tertiärbildungen dieser Gegend befindlichen Gypsstöke unter dem Einflusse des Wassers und organischer Substanz in der Weise zersezt werden, dass ein Schwefelsalz, kohlensaurer Kalk und entsprechende Antheile freier Kohlensäure u. Hydrothionsäure gebildet werden. Dieser Theorie entsprechend schlägt *Bouland* vor, die Schwefelquellen in zwei Gruppen einzutheilen.

Die erste Gruppe würde alle jene Quellen enthalten, die zu Basen Natrium und Kalium haben, und Gruppe der *secundären oder Uebergangs-Schwefelquellen heissen* (Pyrenaeenb.), — die zweite die Quellen mit Kalk zur Basis (Enghien), würde nach dieser Theorie Gruppe der tertiären Schwefelquellen genannt werden müssen.

Der medicinische Theil bespricht die Wirkungen der Quellen von Enghien bei einigen Krankheiten der Respirationsorgane, des Uterus und der Haut. Besonders hervorgehoben und durch Krankengeschichten erläutert werden Fälle von Pharyngitis und Laryngitis granulosa, Laryngitis acuta, Bronchitis acuta, chronica, beginnender und präsumirter Tuberculose, chronischen Uterinleiden, Hautkrankheiten, Gicht und Rheumatismus.

Zwei Fälle von Laryngitis, die durch kleine Gaben Enghiener-Wasser: mit zwei Esslöffeln in der gleichen Menge Eselsmilch genommen, — beginnend, — geheilt wurden, werden auserdem auch noch in der Gaz. méd. de Paris mitgetheilt. — Den Schluss des Ganzen macht die Beschreibung der Einrichtungen, des Regime's und der Bade-hygieine.

Weilbach.

Die Nassauischen Heilquellen etc. — Schwefelquelle Weilbach von Dr. *Roth*. S. 104.

In dem werthvollen Werkchen der Nassauischen Brunnenärzte ist wegen Abhaltung des Brunnenarztes Dr. *Roth* zu Weilbach ein kurzer Auszug aus dessen bekannter Badeschrift über *Weilbach* eingeschaltet, auf den hier natürlich um so weniger einzugehen ist, als er nur Bekanntes gibt.

Bagnères-de-Luchon.

Filhol: Recherches sur les eaux minérales de Bagnères-de-Luchon. Rapport de M. M. *Orfila*, *Pattissier* et *Soubeiran*, rapporteur. Bullet. de l'acad. de méd. T. XV. 1036.

Bagnères- de Luchon nimmt bekanntlich einen hohen Rang unter den Pyrenäenbädern ein. Die Einrichtungen sind vortrefflich und erfreuen sich auch gegenwärtig wieder zahlreicher Verbesserungen, und die zahlreichen Quellen von verschiedenem Schwefelgehalt und verschiedener Temperatur genügen je den geeigneten Heilzweken vollkommen. Um so mehr ist es zu verwundern, dass bis nun eine dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft entsprechende

chemische Untersuchung fehlte, und es verdient daher Anerkennung, dass die Badeadministration diesen Mangel erkennend, Herrn *Filhol*, Professor der Chemie an der medicinischen Schule zu Toulouse, mit einer genauen chemischen Untersuchung der dortigen Quellen beauftragte.

Die HH. *Orfila*, *Patissier* u. *Soubeiran* erstatten nun Bericht über den ersten Theil der von *Filhol* gröstentheils an Ort und Stelle ausgeführten Untersuchung. Er bezieht sich auf die Temperaturverhältnisse der Quellen, auf ihren Schwefelgehalt und die Umstände, welche auf lezteren ändernd einwirken. *F.* hat auserdem die vollständige Analyse der Quellen ausgeführt, einige neue Bestandtheile derselben entdekt und durch sehr sinnreiche Versuche die Verbindung, in welcher sich darin der Schwefel befindet, ermittelt.

Nach sehr zahlreichen thermometrischen und barometrischen Beobachtungen (350), die mit möglichster Umsicht angestellt wurden, schliest *F.*, dass die Temperatur der Quellen keine ganz constante ist. Einige davon zeigen allerdings nur periodische Abweichungen von nicht einem ganzen Grad, bei andern ist die Abweichung stärker ausgesprochen, und im Zusammenhange mit der Zu- und Abnahme des Niveau's der wilden Wasser. Auch das Volumen des Thermalwassers unterliegt denselben Schwankungen.

Auch der Schwefelgehalt der Quellen ist Schwankungen unterworfen, die in einiger Beziehung zum Barometerstande zu stehen scheinen. 80 mal unter 100 steigt oder fällt der Schwefelgehalt mit dem Steigen oder Fallen des Barometers. Auch die Jahreszeiten üben auf den Schwefelgehalt einen bemerkbaren Einfluss aus, indem derselbe in der kalten Jahreszeit höher erscheint. Die grösten Schwankungen finden zur Zeit des Schmelzens des Schnees statt, wo das Niveau der wilden Wasser gewöhnlich ein höheres ist. Im Allgemeinen lassen sich hier 3 Fälle unterscheiden:

1) Es findet beträchtliche Volumzunahme der Quelle ohne Wechsel der Temperatur und des Schwefelgehaltes statt.

2) Das Volumen der Quelle ist gröser, die Temperatur derselben um ein Geringes niedriger, der Schwefelgehalt bedeutend herabgedrükt.

3) Bei geringer Erhöhung der Temperatur ist beträchtliche Zunahme des Schwefelgehalts bemerkbar.

Bisher waren die Angaben über die Verbindung, in welcher sich der Schwefel in den Quellen von Bagnères-de-Luchon befindet, ziemlich abweichend.

Während *Bayen*, *Poumier*, *Longchamp* und *Anglada* Schwefelnatrium in den Quellen von Bagnères-de-Luchon annahmen, lassen St. *Plancard* und *Save* den Schwefel als Schwefelwasserstoff vorhanden sein, und *Fontan* glaubt, dass es weder Schwefelwasserstoff noch einfach Schwefelnatrium sei, sondern Schwefelwasserstoff-Schwefelnatrium (Natriumsulfhydrat). *Boullay* endlich und *Henry* nehmen in den Quellen einfach Schwefelnatrium u. Schwefelwasserstoff an, lezteres aber nicht in genügender Menge, um das Sulfhydrat zu bilden.

Durch zahlreiche und mit vieler Umsicht angestellte Versuch kam *Filhol* zur Ueberzeugung, dass die einzige in den Quellen von *Bagnères-de Luchon* enthaltene Schwefelverbindung und diejenige, welche ihre Alkalescenz bedingt, einfach Schwefelnatrium sei.

Die auserordentlich leichte Zersezbarkeit, welche dem Schwefelnatrium zukommt, findet sich auch bei den Quellen von Bagnères de Luchon. Wenige Meter bereits von ihrem Ursprunge ändert sich ihre Zusammensezung. Die Hauptursache dieser Veränderung ist die atmosphärische Luft. *Filhol* hat sich übrigens überzeugt, dass die Quellen schon von ihrem ersten Ursprunge an etwas freies Sauerstoffgas enthalten. Dieser Sauerstoff wirkt nun natürlich ebenfalls zersezend ein, wegen seiner geringen Menge jedoch nur in beschränktem Maase. In ganz vollen und mit eingeriebenem Glasstöpsel versehenen Gefäsen beträgt der dadurch bedingte Verlust an Schwefel etwa $^1/_{20}$, bei den gewöhnlichen Flaschen dagegen, auch wenn sie mit aller Vorsicht gefüllt wurden, beträgt er im Mittel etwa den vierten Theil. Er ist das Resultat der combinirten Wirkung der im Wasser bereits an der Quelle enthaltenen Luft, jener welche während des Füllens absorbirt wird, und jener endlich, welche sich zwischen der Flüssigkeitsoberfläche und dem Kork befindet.

Im Hauptreservoir, wo die Zersezung am Meisten zu befürchten steht, haben *Filhol* und *François* folgende sehr zwekmäsige Verbesserung angebracht.

Das Reservoir ist vollkommen abgesperrt u. nur mit einem Gasometer in Verbindung. Die Luft des Gasometers u. jene des Reservoirs ist bald ihres Sauerstoffes beraubt und bildet dann als Stikgas eine schüzende Deke.

Anhang.

Chersonesische Schlammbäder.

Heinrich: Kurzer Bericht über die Leistungen der Chersonesischen Schlammbäder im Sommer 1849. Med. Zeit. Russl. Nr. 13.

Nach *Heinrich's* Bericht wirkten die Chersonesischen Schlammbäder, welche in der Saison 1849 von 79 Kranken gebraucht wurden, am Günstigsten bei chronischen Rheumatismen, indem von 55 Aufgenommenen 23 geheilt und 23 mit Besserung entlassen wurden, u. nur 9 gänzlich ungeheilt blieben.

Eine von *Hasshagen* ausgeführte chemische Analyse des Mineralschlammes ergab folgendes Resultat:

In Wasser lösliche Theile:	41,795
und zwar:	
Chlornatrium	2,539
Chlorkalium	0,081
Chlormangan	4,960
Jodnatrium	0,040
Brommangan	0,092
Schwefelsaure Magnesia	3,868
Wasser u. organische Theile	30,215
	41,795

Der im Wasser unauflösliche Rükstand besteht in 100 Th. aus:

Kohlensaurem Kalk	30,312
Kohlensaurer Magnesia	10,770
Schwefelsaurem Kalk	17,131
Schwefeleisen	0,976
Eisenoxyd	6,111
Thonerde	15,610
Kieselerde	19,090
	100,000

Der Mineralschlamm von *Sak* ergab:

In Wasser löslich:	23,67 Th.
und zwar:	
Chlornatrium	9,47
Chlorkalium	2,35
Jodnatrium	0,48
Brommangan	0,86
Schwefelsaures Kali	0,26
Schwefelsaures Natron	3,95
Schwefelsaure Magnesia	1,83
Phosphorsaure Magnesia	1,27
Schwefelammonium	2,05
Organische Best.	0,55
	23,07
In Wasser unlöslich:	
Kohlensaurer Kalk	33,11
Phosphors. Kalk	0,69
Schwefels. Kalk	10,70
Kieselerde	31,86
Bittererde	5,82
Thonerde	8,30
Eisenoxyd	9,52

Welche Analysen! ist das russische Chemie?

Eine wo möglich noch abentheuerlicher klingende Analyse des Wassers des schwarzen Meeres, die von *Heinrich* mitgetheit wird, nehmen wir Anstand hier mitzutheilen. Er berechnet in dieser Analyse 0,2917 *Chlormangan*, aber gar kein Chlormagnesium. Sapienti sat.

Bericht

über die Leistungen

in der

Hydriatrik

von Dr. G. SCHNEIDER.

Literatur.

I. Selbstständige Werke:

1. *v. Colomb*, *Maria*: Vincenz Priessnitz u. dessen Wasserheilmethode zu Gräfenberg. Als Programm zur Eröffnung d. W. H. A. zu Görbersdorf u. s. w. Breslau, Schuhmann. 1850. 8. 79 S. (⅓ Thlr.)
2. Dr. *Freuler-Ringk*: Das russische Dampfbad in Verbindung mit der Kaltwasserkur, ein heilkräftiges Kurverfahren gegen chronische Hautkrankheiten, Flechten, u. s. w. Schaffhausen, Brodtmann. 1848. gr. 12. 38 S.
3. Dr. *Gleich*, Naturarzt: Heilresultate der Naturheilanstalten in Brunnthal und Lehel. Vorgetragen in der 29. Versammlung des Vereins zur Förderung des Naturheilverfahrens u. s. w. Nebst einem Anhang über die Behandlung des Rothlaufs durch Wasser. — München, Franz. 1849. 8. 32 S. (9 kr.)
4. *Theod. Hahn*: Die Cholera und ihre Behandlung mit k. W., nach Rausse'schen Principien u. nach eigener praktischer Erfahrung. 2. Ausg. St. Gallen, Scheitlin u. Zollikofer. 1850. 8. 19 S. (16 kr.)
5. *Derselbe*: Die häutige Bräune (Croup) und ihre wasserärztliche Behandlung nach Rausse'schen Principien. Eine Anleitung für Jedermann, der zu lesen u. zu denken versteht. Ebenda. 1851. kl. 8. 50 S. (40 kr.)
6. Dr. *E. Hallmann*, Arzt der W. H. A. Marienberg bei Boppard a. Rh.: Zwei mit W. behandelte Fälle v. Abdominaltyphus nebst einigen auf diese Fälle bezüglichen Aktenstüken. Eine Vertheidigungsschrift. Koblenz, Werle. 1850. 8. IV. und 60 S. (⅓ Thlr.).
7. Dr. *Hardy*, pr. Arzt zu Philadelphia: Der unentbehrliche Hausarzt für Auswanderer nach Nordamerika u. s. w. München, Fleischmann. 1849. 8. 80 S.
8. *Edward Johnson*, (M. D.): The hydropathic treatment of diseases peculiar to women; and of women in childbed; with some observations on the managment of infants. London (Simpkin, Marshall etc.) 1850. 8. XVI. et 164 pag. (3 fl.)
9. *F. Howard Johnson*, (M. D., physician to the „Ferns" hydropathic establishment etc.): Researches into the effects of cold water upon the healthy body, to illustrate its action in disease; in a series of experiments performed by the auctor upon himself and others. London, Longman, Brown etc.) 1850. 8. XI. and 190 pag. (2 fl. 21 kr.)
10. *Carl Kahl*: Jahrbuch der Wasserheilkunde. Hamburg, Hoffmann und Campe. 1850. kl. 8. XII. und 80 S. (45 kr.)
11. *Kirchmayr*: Die ans Wunderbare gränzende Heilkraft des k. W., u. s. w. 5. Aufl. München, Fleischmann. 1849.
12. *M. C. Niedenführ*: Resultate der Wasserkur. Ein Programm aus der W. H. A. Centnerbrunn zu Kunzendorf bei Neurode, u. s. w. Schweidnitz, Weigmann. 1850. 8. 44 S. (18 kr.)
13. Dr. *K. Petrasi*, Arzt bei d. herzogl. schleswig-holstein. Marine: Die Verhütung und Heilung der Hämorrhoiden und ihrer Folgekrankheiten durch Kaltwasser. Kiel, Schröder und Comp. 1850. 8. 16 S. (9 kr.)
14. Dr. *Jul. Putzer*, Direktor der W. H. A. Königsbrunn bei Dresden: Neuere Wasserheilkunde. Ein Handbuch zum Selbstunterricht für denkende Leser. Magdeburg, Heinrichshofen. 1850. gr. 8. 256 S. (1 Thlr.)
15. *J. H. Rausse*: Anleitung zur Ausübung der Wasserheilkunde für Jedermann, der zu lesen ver-

steht. Herausgegeben von *Th. Hahn*. 1. Abtheilnng. Leipzig, Keil und Comp. 1850. kl. 8. XIV. und 190 S. (1 fl. 30 kr.)

16. Dr. *Joh. Jos. Schück*, prakt. Arzt zu Wien, u. s. w.: Sammlung auserlesener Abhandlungen u. Beobachtungen über den rationellen Gebrauch des k. W. — Aus den besten med.-chirurg. Zeitschr. und a. Werken zusammengestellt. 1. Bändchen. Wien, Wallishauser) 1849. kl. 8. VIII. u. 206 S. (1 fl. 15 kr.)
17. *C. W. Stuhlmann*: Grundzüge der Hydrotherapie. Hamburg, Erie. 1850.
18. *Wasserheilanstalt*, die, zu Rostok u. s. w. 1. Hft. Güstrow. IX. u. 132 S.

II. Journal-Abhandlungen:

19. Dr. *Dagonet*: De l'hydrothérapie appliquée à l'étude des aliénés stupides. Gaz. des Hôpitaux. 1850. Nr. 58.
20. Dr. *L. Fleury*: Von der isolirten und combinirten Wirkung der kalten Giessbäder etc. bei Behandlung der falschen Ankylose. Arch. gén. 1848. Juill.
21. *Garrett*: Zur Hydropathie. Lancet. 1850. Jan.
22. *Gillebert-d'Harcourt*: Wasser gegen Scrofeln. Révue méd. 1848. Mai, Juin.
23. *H.(allmann)*: Wasserkurgeschichten. Preussische Vereinszeitung. 1849. Nr. 27. 28.
24. Dr. *A. Hegele*: Behandlung der Lungenentzündung durch die Wasserheilmethode. Neue med. chir. Zeitg. 1849. Nr. 42.
25. *Hervieux*: De l'application et l'utilité des bains appliqués dans le typhus. Arch. gén. 1848. Sept.
26. *Edw. Humpage*: On the use of cold water as a powerful remedial agent in chronic disease. Prov. med. and surg. Journ. 1850. XVI. p. 427.
27. *Hydrologie* (über Trinkwasser, Anwendung kalter Einwiklungen bei Krankheiten u. s. w.). Ann. de thér. Decbr. 1848. Janv. 1849.
28. *Lichtenstädt*: Fluss- und Seebäder. Preuss. Ver. Ztg. XVIII. 11.
29. *Derselbe*: Ein Besuch in Gräfenberg. Ebendas. XVIII. Nr. 24. 25.
30. *Prentice*: Nuzen der Kälte in der Pityriasis. Lond. med. Gaz. 1849. April.
31. *Robert-Latour*: De l'effet therapeutique du froid. Gaz. de Paris 1848. Nr. 35.
32. *Searnel*: De l'eau à boire. Ann. de thér. 1848. Avril.
33. Dr. *C. F. Sloan*: Cases illustrative of the power of the cold douche in promoting absorption etc. Monthly Journ. 1850. Dec.
34. Dr. *L. Spengler*: Ueber Kaltwasserkuren, insbesondere zu Marienberg. Jenaische Annal. 1850. Bd. II. S. 108 ff.
35. *Stader*: Sur l'application de l'eau froide. Gaz. 36de Strasbourg. 1848. VIII. Nr. 11.
. *Tessier*: Kalte Begiessungen beim typhösen Fieber. Gaz. de Paris. 1848, Nr. 32.

Allgemeines.

Bei der so geringen wissenschaftlichen Ausbeute der hydriatrischen Literatur im Jahre 1849 hielt man es für nicht unangemessen, die beiden Referate vom Jahre 1849 u. 1850 in Eines zu verschmelzen, und auch dieses würde ohne das Eine ächt wissenschaftliche Werk von *F. Johnson* (Nr. 9) nur sehr dürftig ausgefallen sein. Des wahrhaft Ersprieslichen und Gedeihlichen für Wissenschaft u. Kunst ist in beiden Jahren nur sehr wenig geleistet worden, denn, anstatt die Wirkungsweise einer jeden hydriatrischen Anwendungsart einzeln *für sich* so weit es nur irgend möglich ist, bezüglich der mess- und wägbaren, überhaupt objectiven, Erscheinungen und Wirkungen durch eigens zu diesem Zweke bei Gesunden und Kranken mit thunlichster Exaktheit bis zur unumstösslich fest stehenden Thatsache festzustellen u. zu analysiren, und dann darauf als auf einen sicheren Grund die Indicationen für die individuellen Krankheitsfälle einzurammen u. aufzubauen (wie dies von *Lubansky*, *Fleury* u. A. versucht wurde): begnügte man sich in mageren Broschürchen das schon tausend Male Abgeleyerte wiederum abzudruken, oder die nächste Therapie zu copiren, nasse Umschläge, Sizbäder zu den natürlich nach dem unerlässlichen Alphabet abgehandelten Krankheiten nach Belieben beizufügen, und ein corpulentes unnüzes Buch „für Aerzte und Laien, für denkende Leser, für Jeden, der zu lesen versteht“ od. wie die netten Lokvögel alle heissen, herauszupuzen, u. — dies nennt man Studium der Hydriatrik! — Die Anwendung der verschiedenen hydriatrischen Formen wird auf diese Art nie eine rationelle werden, und doch kann nur einzig der oben bezeichnete Weg, wenn er nebstdem die Probe einer ächten, besonnenn, nüchternen hippokratischen Beobachtung bestanden, zu dem Ziele führen, das allein Gedeihliches fördern hilft, nachdem nunmehr im abgelaufenen zweiten Viertheil unseres Jahrhunderts das Chaos, das die unsinnige Hydropathen-Verbissenheit eines *Oertel* und Consorten bis zum Ekel in diese Lehre gebracht, seine Endschaft erreicht und einer freundlicheren Zukunft Plaz gemacht hat. *Johnson* (Nr. 9 pag. VIII.) hat daher sehr Recht, wenn er in der Einleitung zu seiner ausgezeichneten näher zu würdigenden Schrift seinem Freunde zuruft: Hydropathie im Jahre 1850 ist nicht the water-within and water-without, weder eine Panacee noch ein Lebenselixir liefert sie, solche Behauptung ist nicht die des „orthodoxen und legitimen“ Hydriatrikers, sondern des empirischen, incompetenten Wasserarztes. Die orthodoxe und rationelle Hydriatrik ist keine eigene Doktrin, die sich feindselig trennt von der medicinischen Kunst, sondern sie ist eine Nebenbuhlerin derselben ... u. s. w. Da diese Schrift (Nr. 9) eine der vorzüglicheren beider Jahre ist, soll sie hier auch gleich an die Spize gestellt und ausführlicher gewürdiget werden.

Besonderes.

Verf. derselben, Dr. *Howard F. Johnson*

(wohl zu unterscheiden von seinem Vater, dem gleichfalls hydriatrischen Schriftsteller *Edward Johnson*, s. den hydriatrischen Bericht pro 1846, S. 113. 1848 S. 204.) ist Arzt an der „*Ferns*" Wasserheilanstalt; wie er in seiner Widmung an das Collegium der Aerzte, Chirurgen u. Apotheker zu London sagt, war er längst vor Beginn dieses Werkes nicht wenig überrascht, noch keinerlei Experimente über die Wirkung des W. auf Gesunde zu finden; und ein neues Arzneimittel, das in die Pharmacopoe aufgenommen werden will, müsse doch vorerst einer strengen wissenschaftlichen Prüfung unterzogen werden, einmal nach seinen physikalischen u. chemischen Eigenschaften, dann nach seiner Wirkung auf verschiedene Thiere; ist es als Nicht-Gift befunden, so kann es auf den Menschen erst im gesunden, dann aber erst rationell im kranken Zustande seine Anwendung finden. Diese Lüke daher auszufüllen, schrieb Verf. diese „Untersuchungen über die Wirkungen des kalten Wassers auf den gesunden Körper zur Erklärung seiner Erfolge in Krankheiten; in einer Reihe von Experimenten, die Vf. an sich u. an anderen anstellte" — Und er verspricht nicht zu viel, wie wir sogleich sehen werden. Nachdem er im ersten — einleitenden Kapitel (S. 1—46) für gebildete Laien in lichtvoller Darstellung von der harmonischen Beziehung zwischen Lungen und Herz, ihrem Gleichgewichte in gesundem Zustande, der Wirkung sizender Lebensweise, als Ursache der Abzehrung und Fettleibigkeit, Erzeugung thierischer Wärme u. deren Mangel, chronischen Krankheiten als blossen Functionsstörungen u. organischen Leiden, Blutkrankheiten, Schleimhautleiden, Perspiration u. s. w. nebst den populär und klar beigegebenen Experimenten von *Sanctorius* u. A. gesprochen, geht er über zu dem eigentlichen Hauptpunkte seines Werkes, nemlich zur Eruirung der physiologischen Wirkungsart von 5 verschiedenen Wasserapplicationsweisen:

I. Die Einpakung in nasse Laken (S. 47—104.)
II. Das Douchebad (S. 105—116.)
III. Die trokne (oder Flanell-) Einpakung (S. 117—147.)
IV. Das seichte (shallow) Bad (S. 148—167.)
V. Das Sizbad (S. 168—188.)

Eine Uebersicht der Wirkungen aller dieser fünf Bad-Gattungen beschliesst (S. 189—190) die Schrift.

Bei einer jeden derselben ist Vf. also verfahren, dass er zuerst eine kurze Beschreibung des Menschen, an dem die Operation vorgenommen wurde, nach seinem Alter, Temperamente, Gewicht u. s. w. vorausschikt, dann die Art u. Weise, wie diese Bade-Art applizirt wurde, erläutert und nun die verschiedenen Reihen der Experimente gleichsam protokollarisch vorführt, allenthalben besonders die Zahl der In- u. Exspirationen und der Pulsschläge nebst den Temperaturgraden des Wassers in verschiedenen Zeiträumen seiner Anwendung, z. B. vorher, nach 10, 20 Minuten u. s. w. notirt, dann die anscheinenden Irregularitäten und Anomalien aufzuklären sucht, und zulezt ihre Wirkungsweise folgerecht deduzirt und durch Krankengeschichten illustrirt. Ins Detail können wir natürlich hier dem Vf. unmöglich folgen, nur die Analysen der einzelnen Reihen von Experimenten erlauben wir uns, der grosen Wichtigkeit der Sache willen ausführlicher zu betrachten.

I. Die nasse Einwiklung.

Die erste Wasserapplikations-Art, mit welcher Vf. Versuche anstellte, ist *die Einwikelung in das nasse Leintuch*; neue Operationen werden uns vorgeführt, die er an zwei gesunden Personen von sanguinischem u. phlegmatischem Temperamente anstellte, die Einwikelung dauerte bei den ersten Versuchen eine, später 2—4 Stunden lang; (auch das jeweilige Gewicht hat Vf. nicht auser Acht gelassen). Beispiels halber, um den Lesern einen Begriff von der Darstellung des Vf. zu geben, sei hier der erste und lezte Versuch angegeben:

I. Versuch (1 Stunde dauernd.)

	Puls	Respir.	
Vor der Einwikelung:	104	24	
Unmittelbar darnach:	84	32	
10 Minuten später:	76	28	(Gefühl von
20 Minuten nachher:	72	24	Wärme allenthalben).
30 Minuten später:	66	24	(Gefühl an-
60 Minuten später:	60	22	genehmer
Im seichten Bad:	72	24	Wärme bis
Im troknen Leinen (1 Minute später)	88	28	zu Ende der Prozedur).

Temperatur des nassen Lakens, welches noch nass (wet) war und dampfte, + 27° R.

Temperatur im seichten Bad: + 7 bis + 8° R.

Verlust an Gewicht: 1 Unze.

IX. Versuch (4 Stunden dauernd)

	Puls	Respir.
Vor der Procedur:	60	24
Unmittelbar nach der Einwikelung:	56	25
10 Minuten später:	48	20
20 Minuten später:	46	25
30 Minuten darnach:	44	21
1 Stunde darnach:	42	19
2 Stunden nachher:	40	20
3 Stunden nachher:	40	19,5
4 Stunden nachher:	44	20
Im seichten Bad:	56	28
Im troknen Laken:	72	28

Temperatur des nassen Lakens: + 26. 6 R:

Temperatur im seichten Bad: + 8. 5 bis + 9. 4. R.

Verlust an Körpergewicht: ½ Unze.

Ohne in alle Einzelnheiten der sämmtlichen vorgenommenen Proceduren dem Vf. folgen zu können, was, so interessant es auch in der That ist, dem eigenen Studium des Lesers dringendst empfohlen wird, da hier der Raum zu sehr überschritten würde — wollen wir nur die vergleichenden Uebersichten nach Vf's Analysen im Auszug geben.

Dass Vf. zwei Individuen von ganz entgegengeseztem Temperamente — sanguinische u. phlegmatische — der jeweiligen Operation unterzog, rechtfertiget er (S. 64) dadurch, dass alle Temperamente sie mögen Namen haben, wie sie wollen, sich auf eines oder das andere dieser beiden zurükführen lassen, oder auf Zusammensezungen beider, welche von jedem verschiedene Proportionen enthalten. Daher durchschnittliche Berechnungen aus den Resultaten beider entgegengesezter Constitutionen zu einem möglichst sicheren Ergebnisse der Wirkungen hydriatrischer Applikationen auf das allgemeine Maass der Constitutionen hinleiten werden.

Das Auffallendste und, wie Vf. ausruft, vor Entdekung des nassen Lakens wahrhaft Unbegreifliche war, dass bei den ersten sechs Operationen, wo der Puls *vor* der Procedur durchschnittlich 99.33 Schläge hatte, diese sogleich *nach* der Einwikelung also etwa *eine halbe Minute* später, (so lange nämlich ein Mann braucht, um die beiden Enden eines Lakens um seinen Körper zu schlagen und sich niederzulegen) um 22 Schläge sich gemindert hatten!

Diess fand beim sanguinischen Temperament statt. Analog damit, wenn auch minder auffallend, war das Resultat bei dem Phlegmatiker, dessen Puls vor der Operation durchschnittlich 68, unmittelbar nach der Einwikelung 54 Schläge machte; hier betrug der Fall in weniger als einer Minute 14 Schläge.

Berechnet man hieraus nun wieder den Durchschnitt: 99 + 68 divid. durch 2 = 83; und 77 + 54 div. durch 2 = 65, so bleibt für alle Temperamente durchschnittlicher Fall des Pulses unmittelbar nach geschehener Einpakung = 17.

Die durchschnittliche Schnelligkeit des Pulses für die übrige Dauer dieses Prozesses ist zum Erstaunen gleichmäsig; nämlich nach den Durchschnittszahlen der 9 Reihen 69. 65. 63. 66. 61. 67. 44. 43. 42 stellt sich 58 heraus.

Es folgt also (S. 66) aus diesen statistischen Darlegungen, dass im Allgemeinen der Puls ungefähr um 17 Schläge in der Minute auf die erste Anwendung des nassen Lakens herabsinkt, und während des Processes noch um weitere 7 bis 8 Grade fällt (vorausgesezt, dass der Puls vor der Procedur in einem solchen Zustande ist, wie er nach einer mäsigen Bewegung sein soll, nämlich 82—83) ferner, dass wenn er vorher schneller war, er darauf um so mehr fällt, und wenn er anderseits vorher weniger schnell schlug, die Verminderung auch nachher weniger in die Augen fällt.

Auf diese Säze hin folgert er die Anwendung der nassen Einwikelung bei Fiebern, vergleicht die Heilung desselben durch die Natur mit der durch Arznei und kaltes Wasser, erzählt dann Fälle von Behandlung des Fiebers mit Wasser, (wo nur *Baynard's* und *Floyer's* Werke angeführt werden), weiter des Scharlachs, der Poken u. s. w., u. kommt endlich zur Kur der Entzündungen, namentlich der Pneumonie (S. 79) mit Wasser, wovon er gleichfalls mehre von ihm selbst besorgte Fälle mittheilte; seine Mittel waren (S. 82) nur die nasse Einwikelung, das warme Halb- (shallow) Bad, und tüchtig Wasser trinken. Schade nur, dass die durch Percussion und Auscultation erhaltenen Symptome bei diesem Falle nicht mit angegeben sind, denn dadurch, dass das Athmen sehr beengt, die Expectoration äuserst mühsam, die geringen Sputa durchsichtig, schaumig und zähe waren u. s. w., möchte das Dasein einer Pleuro-Pneumonie nicht unwidersprechlich bewiesen sein, die in 10 Tagen so weit wieder reducirt war, dass der Kranke auser Bett u. in 14 Tagen vollständig gesund war.

Hinsichtlich der *Respiration* ergibt sich aus den Durchschnitten der ersten 6 Operationen vor und gleich nach dem Beginne derselben eine Vermehrung der Athemzüge um 12 in der Minute — und diess zu derselben Zeit, wo eine Verminderung der Pulsschläge um 21 Plaz griff. Bei den drei lezten an dem Phlegmatiker vorgenommenen Proceduren war, während gleichzeitig der Puls ein Sinken um 14 Schläge nachwies, nur eine Erhöhung der Respiration um 0.67 zu bemerken. Die durchschnittliche Schnelligkeit der Respiration bei denselben drei lezten Operationen während des ganzen Processes war 21 in der Minute; diess bekundet daher eine Erhöhung der Athemzüge über den primären Stand um 1, und folgerecht eine Beschleunigung derselben verhältnissmäsig gegen den Zeitpunkt unmittelbar nach der Einwiklung um 0.70. Die sich hierbei zwischen den lezten 3 und ersten 5 Operationen herausstellende Differenz ist wohl mit allem Rechte der Verschiedenheit der Temperamente beizumessen. Während derselben Zeit, dass die Respiration um 1.37 in der Minute gewann, hat der Puls um 14 Schläge abgenommen. (s. S. 86 u. 87.)

Diese Phänomene werden dann exemplificirt und verschiedene Symptome dadurch erklärt, auch Indicationen darauf basirt.

Der Gewichtsverlust der betreffenden Individuen hatte sich also gestaltet:

Bei Op.	1	in	1	Stunde	0	Minuten	1	Unze
„ „	2	„	1	„	0	„	¾	„
„ „	3	„	1	„	10	„	1¼	„
„ „	4	„	1	„	30	„	1¼	„

Bei Op.	5	in	1	Stunde	40	Minuten	$2^1/_4$	Unze
„ „	6	„	2	„	30	„	$2^1/_2$	„
„ „	7	„	4	„	—	„	$3^1/_4$	„
„ „	8	„	4	„	—	„	$1^3/_4$	„
„ „	9	„	4	„	—	„	$^1/_2$	„

Die Durchschnittszahl ist daher für eine Stunde ein Verlust von etwas mehr als fünf u. eine halbe Drachme.

Aus allen diesen Beobachtungen zieht Verf. schlüslich folgende 4 Schlüsse:

1) Die nasse Einpakung ist von einem unbedeutenden Gewichtsverlust begleitet.
2) Derselbe scheint mehr ausser dem nassen Leinen, als durch dasselbe hervorgebracht.
3) Verlängert man die Periode der Einwikelung, so wächst der Gewichtsverlust absolut, nicht relativ.
4) Unter keinerlei Umständen ist die nasse Einpakung als Schwizprocedur zu betrachten.

Als Endresultat der nassen Einwiklung stellt Verf. (S. 189) Folgendes auf: sie vermindert die Pulsschläge, dämpft die Hize der Haut und lindert die Schmerzen; sie ist daher ein antiphlogistisches Mittel und entspricht der Blutentleerung, dem Calomel, dem Opium u. a. fiebertreibenden und schmerzstillenden Mixturen.

II. Das Douchebad.

Nachdem im Vorigen der Ideengang des Verf. näher durch die Art und Weise, wie er seine Experimente anstellte, Schlüsse daraus zog, u. dgl. dargelegt ist, müssen wir uns in dem Folgenden nur auf die erflossenen Resultate beschränken, da der Raum nicht gestattet, Ausführliches zu referiren, können aber nicht umhin, wiederholt auf das Studium dieser Schrift, die einer Uebersezung werth wäre, hinzuweisen.

Aus 27 Experimenten, die Verf. an sich u. anderen Individuen von verschiedenen Temperamenten zu verschiedenen Zeiten unterschiedlich lang meist 1 Minute unter einer 25 Schuh hohen und 1—2 Zoll diken Douche anstellte, resultirte: Den Puls afficirt sie in verschiedenen Richtungen, zuweilen deprimirend, die Respiration dagegen wird constant in einer und derselben Beziehung influenzirt, nämlich wesentlich beschleuniget, und dadurch allen vitalen Functionen eine belebende Kraft mitgetheilt. Es ist daher die Douche ein ausgebreitetes (difussible) Reizmittel, und ihre physiologischen Wirkungen denen des Ammonium zu vergleichen, oder den durch kleine, d. h. erregende Dosen Opium hervorgebrachten. Natürlich ist ihre wohlthätige Wirkung viel permanenter als von einer Arznei, und man ist nicht den verderblichen Folgen der lezteren, selbst wenn man sie in sehr kleinen Gaben reichte, ausgesezt.

III. Die trokene Einwiklung.

Die 11 angestellten Experimente, die besonders den Puls, die Respiration, das Gewicht, die Hauttemperatur u. dgl. betrafen, schliessen sich zunächst denen von *Hallmann* und *Lubansky* an, nur sind sie vollständiger und exacter.

Durchschnittlich war die Anzahl der Pulsschläge *vor* dem Beginn der Prozedur in obigen 11 Fällen: 91.72; diese hatten sich bereits nach Ablauf der ersten Stunde der Einwikelung auf 61.45 Schläge durschnittlich reducirt — also eine Differenz von 30 Schlägen!

Merkwürdig war das Verhältniss der Pulsschläge im späteren Verlaufe der Einwikelung bei den verschiedenen Temperamenten; während diese bei 6 an Phlegmatikern angestellten Operationen am Ende der zweiten Stunde durchschnittlich 55.25, nach 4 Stunden dagegen 55.83 zählten, also im Ganzen nur eine Differenz von $\frac{58}{100}$ in der Minute darboten, waren dieselben bei den 5 an Sanguinikern angestellten Experimenten erst 68.20, dann 74, also ein Unterschied von 6 Schlägen in derselben Zeit!

Das Gewicht der Personen hatte nach der jeweiligen Schwizprocedur von nahe 4 Stunden mehr als 1 Pfund abgenommen. — Die Respiration ward frequenter dadurch. —

Während des Zeitraumes dieser Schwizprocedur, in welcher der Schweiss am kräftigsten rann, stellte sich die durchschnittliche Geschwindigkeit des Pulses auf 70.90, die der Athemzüge auf 22.18 in der Minute heraus.

Endresultat aller Zusammenstellungen ist (S. 189): Die trokne Einwikelung belebt den Puls und erzeugt Schweiss, daher ist sie ein Reiz- u. schweisstreibendes Mittel. Hinsichtlich der Art und Weise aber dieser eigenthümlichen Wirkungen steht es ganz isolirt, u. es gibt kein pharmaceutisches Mittel, mit welchem es verglichen werden könnte.

Die Arzneikunde kann sich dieses Mittels fürder nicht entschlagen, und muss es in ihren Katolog einzeichnen. In gewissen chronischen Leiden des chylopoëtischen Systems, besonders aber der Leber ist dieses Mittel, wenn nicht durch andere active Reizungen contraindicirt, eine sehr brauchbare Bereicherung unseres Arzneischazes.

IV. Das seichte (shallow) Bad (Halbbad).

Dieses Bad, entsprechend dem Halbbade unserer Hydriatiker, da es, wie wir S. 153 ersehen, in einer Wanne von 15 Gallonen Wasser Eine u. eine halbe Minute lang, von einer Tem-

peratur von + 6° bis + 14° R. gebraucht ward, lieferte ganz eigenthümliche Operations-Resultate.

Die Procedur wurde an 3 Individuen verschiedener Temperamente bezüglich der Pulsschläge, Respiration und Wasserwärme vor und nach dem Bade 18 bis 21 Mal in drei Reihen von Experimenten wiederholt. Die erste Reihe lieferte im Durchschnitte eine Vermehrung der Pulsschläge um 11 und der Athemzüge um 5, und eine Erhöhung der Wasserwärme um 1.36° Fahr. — Diess an einem sanguinischen jungen Manne.

Die zweite an einem 28 Jahre alten Manne von entschieden phlegmatischem Temperamente vorgenommen, ergab ein von der ersten Reihe ganz verschiedenes, entgegengeseztes Ergebniss. Im Durchschnitte von 21 Experimenten war der Puls hier *vorher*: 78.55, nachher: 69.66, daher fand hier eine Verminderung der Pulsschläge um 8.89 in der Minute statt; die Respiration dagegen hatte sich in demselben Zeitraume um 3.60 erhöht, die Temperatur des Wassers um 1.93 Fahr.

Die lezte Reihe von Beobachtungen stellte Verf. an sich selbst an und glaubt sein Temperament als eine Mischung von sanguinischem u. phlegmatischem definiren zu können. In den 16 Experimenten, die er an sich ganz nach Art der vorigen anstellte, sanken seine Pulsschläge 4 Male, also in der Proportion 1:4, in der ersten Reihe bei dem Sanguiniker sanken sie in 18 Versuchen Einmal, u. bei dem Phlegmatiker (II. Reihe) jedesmal! —

Durchschnittlich war jedoch bei Verf. eine Beschleunigung des Pulses um 4 Schläge in der Minute bemerkbar — was er als Medium beider Temperamente betrachtet. Im gleichen Zeitraume waren die Athemzüge um 7.88 vermehrt und die Temperatur des gebrauchten Badewassers um 1.89 erhöht.

Verf. sucht nun nach Abgleichung der durch die verschiedenen Temperamente verursachten Variationen als Regel zu demonstriren, dass der allgemeinste Effekt des Seichtbades in Beschleunigung des Pulses bestehe, daher seine physiologische Wirkung die eines Reizmittels.

Sein Einfluss auf die Respiration ist in allen drei Reihen von Versuchen ein constanter; nämlich unabänderlich wird jedes Mal die Schnelle derselben vermehrt, aber nicht nur activ, sondern auch im Verhältniss zur vermehrten Thätigkeit des Pulses; daher seine so günstige Wirkung auf die Reinigung des Blutes, denn mit der Beschleunigung des Respirationsprocesses wird auch die eingeathmete Luftmenge vermehrt u. daher auch die Quantität des Sauerstoffs, das Blut wird daher mehr decarbonisirt und ausgiebiger mit Sauerstoff geschwängert u. s. w. Betrachtungen, die Verf. für Laien anhängte.

V. Das Sizbad.

Das Durchschnittsresultat von 14 an sich u. einem Sanguiniker und einem Phlegmatiker in einem Sizbade von je vier Gallonen Wasser angestellten Versuchen war (S. 176).

	Puls.	Respir.	Temptur des Wassers.
Vor der Procedur	70.24	18.04	+ 7° R.
Nach 5 Minuten	57.45	17.73	+ 8.4° R.
Nach 10 Minuten	55.52	17.83	+ 9° R.
Nach 15 Minuten	54.85	18.28	+ 9.8° R.
Nach 30 Minuten	50.18	17.44	+ 11° R.

Nach diesen so genau als möglich angestellten und berechneten Versuchen ergibt sich, dass das Sizbad den Puls deprimirt, die Respiration jedoch in der Mehrheit der Fälle unangetastet lässt — weil die Differenz nemlich der Pulsschläge in Zeit einer halben Stunde 20 Schläge antrifft, die der Athemzüge nur $^6/_{10}$ einer Respirationsbewegung. Aus dieser Eigenthümlichkeit des Sizbades, dass bei Verminderung der Pulsfrequenz die Respiration gleichmäsig fortdauert, erklärt Verf. dessen ausgezeichnete Wirkung in Zertheilung des congestiven Kopfschmerzens u. a. Zustände, namentlich in der Dysmenorrhoe und Leucorrhoe. — Auserdem röthet es die dem Wasser ausgesezten Körpertheile, wenigstens in den mehrsten Fällen, vorausgesezt, dass die Procedur lang genug dauerte. Es ist daher ein beruhigendes, blutreinigendes und ableitendes Heilmittel.

Alle reinen Wasserapplicationsarten kommen aber in Einer vorzüglich wichtigen Eigenschaft mit einander überein. (S. 190): Sie stören das früher vorhandene Gleichgewicht zwischen Herz und Lunge *zu Gunsten der lezteren*. Die Respiration wird so zu sagen über die normale Pulsfrequenz erhöht; ist der Puls in seiner Geschwindigkeit vermindert, so bleibt die Respiration unafficirt; ist der Puls stationär, so nehmen die Athemzüge zu; ist der Puls vermehrt, so verschnellert sich die Respiration nur sehr wenig. In demselben Verhältnisse, als ihre Functionen beschleuniget werden, wird die Aëration und Blutreinigung vollständiger, dadurch werden secundär alle damit in Connex stehenden Processe des thierischen Körpers vollkommenrr, u. somit endlich wird Gesundheit eintreten. —

Damit schliesst Verf. sein schönes Werk, dessen Studium man nicht genug jedem Freunde ächt wissenschaftlicher Beobachtung, u. den Hydriatikern speziell zur Nachahmung seiner Methode und endlichen Feststellung der gewonnenen Resultate dringend empfehlen muss.

Musterung der Literatur.

An diese physiologische Arbeit schliesst sich zunächst an die von *Robert-Latour* (Nr. 31);

nach ihm sind die durch die Kälte hervorgebrachten Wirkungen der Hauptsache nach: zuerst Erblassen der äusseren Theile; wirkt Kälte sehr rasch, so wird die Haut mehr weniger lebhaft geröthet, während die unterliegenden u. die dadurch gegen die rasche Einwirkung geschüzten Gewebe auch blass sind und das Blut, das in den blassen Theilen fehlt, im Herzen u. den gröseren Gefässtämmen angehäuft ist — Alles diess durch Lähmung und Verlangsamung des Blutlaufes bei schneller Wirkung der Kälte (s. Bericht v. J. 1848 S. 205).

Ganz ohne Werth dagegen ist die Schrift einer gewissen *Marie von Colomb* (Nr. 1), welche bei Breslau zu Görbersdorf eine Wasserheilanstalt errichtete, zu deren Eröffnung sie dieses Programm schrieb. Die Erfahrung, dass *Priessnitz* so sehr mit Kurgästen überhäuft sei (S. 77), brachte ihren Entschluss zur Reife, sie machte daher Studien in der Anatomie, Physiologie, Geburtshilfe (! sic; ist die Anstalt vielleicht zugleich ein Gebärhaus?) und „in der Diagnose." Zeugen dessen finden sich auf jeder Seite des Broschürchens, in welchem natürlich sämmtliche Krankheiten nach dem unentbehrlichen Alphabet abgedroschen werden. Typhus kommt (S. 64) nach Tripper u. wird von dieser Emancipirten mit Einer Zeile abgefertiget; darauf Schwierigkeit im Uriniren; Fussverkühlung etc. alle mit Spass zu curiren; Schwämme bei kleinen Kindern (S. 75) „kommen aus dem Magen"; hier thut's Wasser allein nicht, sondern Zuker u. s. w. Verfasserin, die drei Jahre lang in Gräfenberg sich aufhielt und allda geheilt wurde (S. 10) will uns all diese Wunderdinge „als Ergebniss einer sechs Jahre langen Beobachtung und eigenen Erfahrung" aufbinden;" sie hat sich ja nicht minder nach dem Krankheitsverlaufe bei vielen ihrer Leidensgefährten erkundiget" u. s. w., kurz ein Werk unter aller Kritik.

Freuler-Ringk ladet in seinem Broschürchen (Nr. 2) zum Besuche seiner Wasserheilanstalt *Faesenstaub* bei Schaffhausen ein, in welcher er die Wasserkur mit dem russischen Dampfbad verbunden anwendet; er will sie gegen Flechten, u. a. chronische Hautleiden besonders wirksam befunden haben.

In Nr. 3 legt der quiescirte Bataillonsarzt, jezt „Naturarzt" Dr. *Gleich*, der früher zu Insbruk im Militärspital ebenfalls die Hydriatrik in Anwendung zog, Rechenschaft ab über die Heilresultate der beiden von ihm dirigirten Wasserheilanstalten *Lehel* und *Brunnthal* bei München pro Saison 1849; hier in Kurzem das Resultat:

Brunnthal:	91	Gäste,	60	geheilt,	18	gebessert,	7	ungeheilt,	gestorben	keiner,	Rest	6
Lehel:	61	„	38	„	2	„	10	„	„	„	„	11
Summa	152	„	98	„	20	„	17	„	„	„	„	17

Unbegreiflich bleibt, wie nach dem S. 6 aufgestellten Grundsaze: „jede Krankheit wird durch das Naturheilverfahren geheilt, so bald sie heilbar ist, ja jede Krankheit muss auf diese Weise heilen, ihre Heilung ist kein bloser Zufall," — doch von 152 behandelten Fällen, von denen aber am Ende der Kurzeit 17 noch in Kur verbleiben, d. h. bei denen das Resultat der Kur noch unbestimmt war, so dass eigentlich nur von 135 Kranken die Rede sein darf, — wie, sage ich von 135 Kranken volle 37 Patienten *nicht* geheilt, d. h. nur gebessert, 17 aber vollständig ungeheilt entlassen werden konnten? War das vielleicht Zufall, dass von 2 nur $1^1/_2$ geheilt wurde? Wir glaubten „die Krankheiten *müssten* durch das Naturheilverfahren heilen"! Und was waren das für Leiden, die geheilt wurden? Blutbrechen, chronische Gelbsucht, entzündlicher Catarrh (in 6 Wochen), Blutandrang gegen die Brust (in 4 Wochen), chronischer Kopfschmerz („alle 4 Patienten genasen zufällig"), Krämpfe (die Dame verlies „scheinbar" geheilt die Anstalt), Schleimfieber (alle 4 Fälle, von denen bei zwei das nervöse Stadium eingetreten war, genasen „in ganz kurzer Zeit"), chronische Gicht (10 Fälle, 7 genasen, 3 nicht wegen vorher gebrauchter wahnsinniger Arzneien u. dadurch bewirkter groser Schwäche) Bleichsucht (1 Fall etwas gebessert), chronische Brustübel (!), chronischer Rheumatismus, Scrofeln, (sogar bei einem Manne von 73 Jahren, s. S. 15) u. s. w. — Verf. fügt aus Veranlassung der Heilung eines „entzündlichen Rothlaufes" (also doch wahrscheinlich erysipelas spurium?) der gesammten Integumente des Kopfes und seiner benachbarten Theile bei einem 30 Jahre alten Münchener Juden sein Verfahren gegen diese Krankheit an, das in nichts besteht, als Diät, Umhüllung der afficirten Theile mit „nasskalten" (S. 26) leinenen Tüchern, die fortwährend liegen bleiben u. stets mit frischem Wasser wieder angefeuchtet werden müssen, bis der Rothlauf verschwunden ist, ferner gegen das Fieber: Anwendung der nasskalten Einwikelungen und Halbbäder. Dennoch bedurfte es bis zur Heilung 18 Tage, die durch Urin u. Schweiss sich entschied.

Die beiden Broschürchen (Nr. 4 u. 5) von *Theodor Hahn* über Behandlung der Cholera u. häutigen Bräune „für Jeden, der zu lesen und zu denken (!) versteht" sind ohne wissenschaftliches Interesse; Verf. hat seine specielle hydriatr. Befähigung nicht genügend nachgewiesen; er scheint in Buchenthal (Schweiz) u. in Alexandersbad hydriatr. Gehilfe gewesen zu sein, wie aus den Schriftchen nicht deutlich erhellt.

Die Behandlung der Cholera ist von *Weiss* in seinem Handbuche viel gründlicher angegeben; hier hat unser Verf. nur einen einzigen Fall von einem nach Alexanderbad aus Berlin kommenden Badegaste angeführt, wo denn doch noch bescheidene Zweifel über die Richtigkeit der Diagnose erlaubt sein werden; denn wenn auch wahr sein könnte (?), dass des Cholerakranken Augen, wie S. 18 steht, „einen Zoll tief in der Augenhöhle lagen," (Jeder, „der zu denken versteht" wird einsehen, dass bei pyramidalem Engerwerden der Orbita nach hinten, die selbst höchstens einen Zoll tief ist, die Augäpfel gänzlich zusammengeschrumpft, also unsichtbar geworden sein müssten, wenn sie einen Zoll tief hätten zurükweichen sollen): so fehlten noch andere Zeichen, die bei einem so intensiven Falle, wie doch hier gemeint sein will, hätten auftreten müssen, wie z. B. vox choleraica, die eigenthümliche blaue Färbung der Haut, Mangel ihrer Elasticität u. s. w.; auch ist nicht bemerkt, ob Herr Gerichtsarzt *Fikentscher* die *Hahn*'sche Diagnose bestätigte. — Das über Croup (Nr. 5) Gesagte ist nur eine Complication aus *Lauda*, *v. Mayer* u. A. ohne allen Werth.

Unseres allgemein hochgeschäzten *Hallmann* (Arzt der W. H. A. Marienberg bei Boppard) im Laufe dieses Referates zur Besprechung kommende Arbeit (Nr. 6) ist leider nur polemischer Natur, so dass nicht näher darauf eingegangen werden kann; er hatte nämlich (s. Literatur Nr. 23) einige Wasserkurgeschichten zum Einrüken an die preuss. med. Vereinszeitung eingesandt, die Redaction hatte sich jedoch eigenmächtige Abkürzungen und Weglassungen zu Schulden kommen lassen; desshalb gibt nun Verf. nothgedrungen hier seinen Artikel vollständig, nebst allen zum vollen Verständniss desselben nöthigen Beilagen, von denen freilich eine (S. 56) für die Redaction nicht sehr ehrenhafte; diese hatte nämlich dem Verf. zugemuthet, seine Schrift über den Typhus in ihrer Zeitung selbst anzuzeigen „welches Verfahren schon oft von Mitgliedern ihres Vereines bei ihren Büchern beobachtet worden;" darauf dient aber Verf. gebührend. Ferner hatte königl. Regierung in Koblenz sich veranlasst gefunden, dem Medicinal-Collegium zwei Fälle des *H.*'schen Berichtes von Abdominaltyphus zur Begutachtung zu übergeben, dieses jedoch, bestehend aus den DD. *Settegast*, *Ulrich* und *Finke*, bei aller Anerkennung des Fleisses und der Ausführlichkeit, womit *H.* die vielen Fälle beschrieben, in dem Einen Falle, wo *H.* selbst schon alle Hoffnung aufgegeben hatte, die Kranke aber dennoch unter der fast rein diätetischen Behandlung eines anderen Arztes nach 70 Tagen ihre Rettung fand, — begutachtet, dass hier die Wasserkur mehr geschadet als genüzt hätte, während es in dem anderen Falle keinen so ungewöhnlichen finden konnte, und der Meinung war, dass derselbe auch bei nur höchst geringem arzneilichen Eingreifen unter entsprechender Diät gewiss ebenso sicher zur Heilung geführt worden wäre, als durch die Wasserkur.

Gegen diese Aeusserungen des rheinischen Medicinal-Collegs hatte sich nun *H.* etwas gereizt ausgesprochen, und die Irrigkeit derselben theilweise nachgewiesen, worauf ihm aber von kgl. Regierung eine scharfe Erwiederung wurde (S. 42); da die Redaction der preuss. Vereinszeitung nicht Alles aufnahm, wie *H.* es gewünscht, und wie jene es auch schon versprochen hatte, zieht er in geharnischter Polemik gegen sie zu Felde, und entblöst sie arg. Da aber einzelne Krankengeschichten, wie polemische Schriften dem Plane des Jahresberichtes wie billig fremd bleiben müssen, muss hier Umgang von Speciellerem genommen werden.

Hardy's Schriftchen (Nr. 7) ist ohne allen wissenschaftlichen Werth.

Das Werk von *Edward Johnson* (Nr. 8) über hydriatr. Behandlung von Frauenkrankheiten u. s. w. ist auf reine Empirie ohne viele wissenschaftliche Bearbeitung basirt. Nach Vorausschikung der Anwendungsart der einzelnen Applicationsweisen des k. W. nebst den dabei zu beobachtenden Cautelen geht Verf., den wir als Vater des oben genannten *Howard Johnson* kennen lernen, über zu dem eigentlichen Zweke seines Schriftchens, und schildert da die Behandlung der einzelnen Krankheitsformen der Frauen, wie Menstruations-Anomalieen, Kindbettfieber u. s. w. Den Beschluss desselben macht eine Aufzählung der verschiedenen über Verf.'s frühere hydriatr. Werke in engl. Zeitschriften niedergelegten günstigen Beurtheilungen.

Die nächste Broschüre (Nr. 10) von *Kahl*, einem enthusiastisch. Verehrer *Franke's (=Rausse)*, beginnt mit einer sehr überspannten Apologie oder resp. Apotheose seines am Magenkrebse in Alexandersbad im Juli 1848 verstorbenen Lehrers *Rausse*, welchem auch der von der Cholera (?) ebendaselbst geheilte Prof. *Kapp* (s. oben *Hahn's* Schrift) ein Denkmal sezen zu müssen glaubte, das aber bei weitem nüchterner ausfiel, als diese vorliegende Schwärmerei, denn wie anders kann man Aeusserungen nennen, wie diese (S. X): „*Priessnitz* ist wohl der grösste unter den jezt lebenden Aerzten, *Rausse* war nicht Arzt des Einzelnen, er war Arzt der ganzen Menschheit?"

Schon nach einem solchen Eingang empfindet man keine besondere Neigung, diese Blätter nächer zu würdigen, denn nur nüchterne, ruhige, leidenschaftslose, gänzlich freie Auffassung der Natur u. ihrer verschiedenen Zustände kann in der Medicin ein Resultat liefern, u. selbst wenn

es nur Fingerzeige wären, wie sie ein Laie geben könnte, wie Verf. dieser Schrift ist; aber auch bei wirklichem Durchgehen der weiteren Arbeit ist es nicht möglich, irgend etwas Erspriessliches zu entdeken; Verf. sagt S. 5, aus allen Weltgegenden seien Kranke nach Stuer gekommen, warum aber wird in einem Jahresberichte nicht deren Anzahl, Verhältniss der Genesenen, Gebesserten aufgeführt? Die vorherrschenden Krankheiten waren (S. 11) Gicht, Rheumatismus, Hämorrhoiden, Arzneisiechthum, Syphilis u. s. w., also ganz die gewöhnlichen; einzelne Fälle wie Unterleibs- und Magenkrankheiten, Lähmungen sind beschrieben, mit allenthalben durchwebten Ausfällen auf die Medicin; — der Anhang über Behandlung des Typhus geht die verschiedenen Stadien durch, und gibt gegen die Symptome derselben die Anwendungsweisen des Wassers an. Von einem wissenschaftlichen Fortschritt ist keine Rede.

In einem folgenden Schriftchen (Nr. 12) ladet *Niedenführ* zum Besuche seiner Wasserheilanstalt Centnerbrunn ein; Verf. ist uns bereits vom Jahre 1836 her als Gründer dieser Anstalt, welche aber früher nur nach ihrer Lage in Kunzendorf benannt war, bekannt; dieselbe war nicht sehr besucht, daher diese erneuerte Erinnerung an dieselbe; da er zugleich selbst Wundarzt ist, so erscheint die humoristisch gehaltene Broschüre ziemlich geniessbar, namentlich einzelne Krankengeschichten (S. 19. 26. 27) sind des Lesens werth, wenn auch keinerlei eigentliche wissenschaftliche Fortschritte, schon der Natur des Schriftchens gemäs, darin sich auffinden lassen, die es über den Werth localer Gelegenheitsschriften für das ärztliche Publikum anziehend machten.

Petrasi (Nr. 13), der nach seinem abgelegten pikanten aber wahren Glaubensbekenntnisse durchaus nicht als exclusiver Wasserarzt auftreten will, auch recht wohl die Vortheile u. Schädlichkeiten des Wassers kennt, schrieb für Laien, die an Haemorrhoiden leiden; nach einem mit kräftigen Pinselstrichen gezeichneten Bilde dieser Krankheit empfiehlt er (S. 9) als Präservativ der Haemorrhoiden, sowie zur Hebung der Hypochondrie „jeden Morgen wenigstens ein Pfund kaltes Wasser zu trinken," und beruft sich auf *Hufeland's* und *Theden's* Zeugnisse; gegen die Hartleibigkeit: Klystiere aus kaltem Wasser (die Gäste der Mineralquellen werden den Verf. auch nicht wenig eines Bessern belehren, die aus kalten Wasserheilanstalten kommen, um sich in Mineralbädern Leibesöffnung zu verschaffen), ferner das Staubregenbad besonders für nervös gereizte Haemorrhoidarier, worin er sehr Recht hat, und schlieslich das Sizbad, welches er für ein Surrogat des Staubregenbades erklärt, worin er jedoch keineswegs ganz Recht hat, da beider Wirkungen ganz verschiedene sind, ein solches Sizbad sollte eigentlich jeder Mensch jeden Morgen nehmen, ob gesund oder Haemorrhoidarier, gleichviel; damit schliesst Verf. sein praktisches Schriftchen.

Den Verf. einer umfangreicheren Schrift (Nr. 14) Dr. *Putzer* kennen wir bereits aus einer früheren Broschüre „Heilung der Magenerweichung mitkaltem Wasser" (1847), (s. diesen Jahresbericht Jahrg. 1847. S. 188); wie er im Vorwort S. 5 und 6 sagt, war er früher Allopath und ein sehr gesuchter Arzt, wurde aber, oftmals getäuscht in seiner Hoffnung auf die Wirkungen der Arzneien, Skeptiker, u. trat über ins Lager der Wasserkünstler, als welcher er grosse Opfer brachte, sein Vermögen und seine frühere Existenz einbüsste, u. viele bittere Stunden erleben musste. Die vorliegende Arbeit zerfällt in zwei Theile, deren kleinerer: Aphorismen über die neuere Wasserheilkunde und über Krankheitslehre, der zweite Skizzen einzelner Krankheiten u. deren Behandlung vorführt. Nachdem er sehr lesenswerthe philosophische Ansichten über den Wandlungsprocess der materiellen und immateriellen Natur sowie beider Unsterblichkeit niedergelegt, als dessen 3 Hauptrichtungen er die dynamische, chemische und mechanische bezeichnete, versucht er die absolute Schädlichkeit aller Arznei (pharmaceutischen) aus folgenden Säzen zu deduciren: Wenn eine Störung des natürlichen Wandlungsprocesses, Krankheit, durch Eingehen ungesunder Stoffe oder durch mechanische oder dynamische Störung des normalen Wandlungsprocesses entstanden ist, so kann sie durch neue u. wiederholte Aufnahme von heterogenen ungesunden Stoffen, Arzneien nicht beseitiget werden. Den Arzneien kann Verf. nur dreierlei Wirkung zuschreiben, entweder gar keine, oder eine die Krankheitszeichen umwandelnde oder sie unterdrükende. Warum dann eigentlich Arzneien existiren, darüber weiss er leider auch keinen Aufschluss zu geben. Das Wasser sei aber schon desshalb das kräftigste Heilmittel, weil es aus den beiden Hauptbestandtheilen des Körpers: „Sauer- und Wasserstoff" bestehe. Alle Krankheitsgattungen sind durch Wasser heilbar, aber nicht alle *Grade* derselben (freilich ein sehr bequemes Auskunftsmittel, das die Allopathie, Homöopathie ja auch für sich vindiciren könnte) „die Wirkungen des Wassers können wir genau berechnen, nicht so die der Arzneien, mit denen man Kranke vergiften kann," (mit Wasser sind schon manche getödtet worden!) u. s. w. „Auch die Mineralwässer sind als verdünnte Arzneien schädlich!" Dies seine Hauptsäze! Wie mögen sich *Rausse*, *Oertel* u. a. eingefleischte Wasserärzte freuen, eine solche Acquisition an Herrn *Putzer* gemacht zu haben! In dieser Extremen-Reiterei geht es das ganze dike Buch durch

fort, und all' dies „für denkende Leser" wie es auf dem Titelblatt heist. Nur Etwas fehlt noch, nämlich die Abhaspelung der Krankheiten nach dem Alphabet; diese empfehlen wir dem Herrn *Putzer* dringend zu seiner künstlerischen Vollendung; schon seine gleichsam spielende Kur der Magenerweichung mit Wasser liess ihn sehr verdächtigt in unserem Andenken zurük; und nun erst so! — Transeat!

Rausse (Franke)'s posthumes, von *Hahn* besorgtes Werk (Nr. 15) ist das beste seiner sämmtlichen von ihm verfassten; wolle man sich diesmal durch die abgeschmakte Titelfloskel nicht beirren lassen; anerkennen müssen wir doch, dass *R.* originell war und ernstlich und redlich nach Wahrheit strebte; verzeihen wir ihm daher seine früheren Excentricitäten; in der vorliegenden Schrift sind sie fast alle ganz weggefallen, od. doch sehr gedämpft. Ist auch für die Wissenschaft nichts von Erheblichkeit darin, so ist es doch für den Praktiker sehr wohl brauchbar, und ein Zeuge der ungemeinen Erfahrung des nun verstorbenen Verfassers. Der Hauptsache nach gibt er über die Eigenschaften des W., seine verschiedenen Anwendungsarten, die Bade- und Krankenstuben, sowie über die Nahrungsmittel und Getränke für Acutkranke sehr beachtenswerthe Winke, die sich nicht nur auf eine gute Naturbeobachtung, sondern zumeist auf den jedem Menschen innewohnenden Instinkt stüzen; sie gehen aber zu sehr ins Detail, als dass wir dem Verf. weiter folgen könnten; jedem Praktiker ist das Buch bestens zu empfehlen.

Lobenswerth ist eine von Dr. *Schück* (Nr. 16) herausgegebne Chrestomathie von Abhandlungen über das k. W., und die Auswahl der einzelnen Aufsäze als eine sehr glükliche zu bezeichnen. Die 11 Artikel, die dieser erste Theil enthält, sind von *Hufeland* (das Element des Wassers), *Frölich* (dessen Preisschrift über die äuserliche Anwendung des Wassers zur Mässigung des Fiebers), *Löffer* (über Eispillen), Geheimen Rathe *Heim* (kalte Begiessungen im Scharlach), Obermedicinalrath *Kopp* (kalte Klystiere), *Brandis*, *Dzondi* und *Mauthner* (der kalte Wasserstrahl). Verf. hat sich in der That ein Verdienst durch Herausgabe einer Sammlung dieser Musterschriften erworben, und dürfte die Fortsezung derselben sehr wünschenswerth sein. Sollte derselbe über die fernere Auswahl derselben verlegen sein, so erlaubt sich Ref. die Bitte, auf seine (des Ref.) in *Plitt's* „Wahrheit in der Hydropathie" (Bd. II, S. 245—318) von ihm herausgegebene vollständige hydriatrische Literatur hinzuweisen, welche gewiss nichts auf kaltes Wasser Bezügliches übergangen hat, und die desshalb auch *Hirschel* (s. Schmidt's Jahrbücher der ges. Med. Bd. 64, S. 354) eine „dankenswerthe u. rühmliche" Arbeit nannte. — Namentlich hat Verf. obiger Schrift, wie er in der Vorrede (S. VI u. VII) sagt, besonders dadurch sich zur Herausgabe dieser Arbeit gedrängt gefühlt, weil er die so oft schädliche und unnüze Laienwirthschaft vertilgen wollte, und ein treffendes Beispiel von dem Semmeldoctor *Schroth* anführte, das er selbst erlebte.

Stuhlmann's Grundzüge (Nr. 17) bedürfen einer ausführlicheren Anzeige, u. von Nr. 18 muss das nächste Heft noch erwartet werden, daher beide dem nächsten Jahresberichte vorbehalten bleiben. —

Von den Journalaufsäzen, welche Erwähnung verdienen, sind folgende die vorzüglichsten:

Dagonet's Anwendung der Wasserkuren auf Irre (Nr. 19). Derselbe erzählt 2 Krankengeschichten von Geisteskranken, die er in Dr. *Morel's* Irrenhaus (de Maréville) behandelte; der eine an Monomania suicida leidend verfiel nach mehre Tage hindurch unablässig an sich angestellten Mordversuchen endlich in Stupidität, welche nach 8 Monate langer Dauer, während welcher alle pharmaceutischen Mittel an ihm ohne Erfolg angewendet waren, erst durch die Schwizbäder wieder vollkommen hergestellt wurde. Diese Bäder waren aber ganz eigenthümlicher Art, sie bestanden nämlich in einer Abwaschung des Körpers mit kaltem Wasser, dann Einwikelung in die Deken behufs Schweiserzeugung, u. zulezt wieder einfacher Abwaschung mit einem nassen Leintuch. Der andere Fall ereignete sich an einem jungen Mann, der in Folge religiöser Schwärmerei endlich in Stupidität verfallen war und ebenso geheilt wurde; erst nach 14 Tage lang fortgesezten Schwizbädern bemerkte man einige Besserung, die aber dann rasche Fortschritte machte. Verf. hält dafür, dass dieser geistige Stupor besonders begründet sei durch das Darniederliegen des Nervensystems, wodurch secundär die Hämatose geschwächt, die Circulation vermindert werde, und dass durch die Einwirkung des Wassers auf die Haut sowie durch die vermehrte Transpiration die peripherischen Organe einen günstigen Rükschlag auf die Nervencentren u. s. w. ausüben.

Einen schäzbaren Beitrag zur hydriat. Behandlung der akuten Leiden liefert Dr. *Hegele* (Nr. 24), Oberarzt am Krankenhause zu Augsburg, in welcher Function derselbe bereits 20 Jahre lang steht, so dass diesem gereifteren Praktiker wohl nicht mehr jugendlicher Enthusiasmus vorgeworfen werden kann. Er behandelte gegen 40 Pneumonieen und Pleuropneumonieen einfach durch Einhüllung in feuchte Leintücher, in welchen die Kranken dünsten mussten; bei höheren Graden mit Halbbädern von 12 bis 16° R., nach welchen die Kranken in ein troknes Tuch gehüllt, ins Bett gebracht, leicht zugedekt, u. bei Wiederkehr der synochalen Reaction wie früher nass eingewikelt, die kalten Compressen aufgelegt, und weil sie sich früher als die allgemeine Einwiklung erwärmen, öfters gewechselt werden

müssen. Die Antiphlogose ist bis zur gänzlichen Hebung der Entzündungssymptome strenge fortzusezen, und zwar am sichersten durch öftere Halbbäder mit den kalten Einwikelungen zu bethätigen. Beginnen die Krisen, die mehrentheils der Haut sich zuneigen, so muss der Kranke mehre Stunden in Transpiration erhalten werden, und bei etwaigem Wechsel der Tücher stets nach demselben mit Wasser von 18° R. gewaschen werden. Hält die Krise an, so ist der Schweiss gelinde zu unterhalten, und noch einige Morgen, besonders wenn der Kranke ohne vermehrte Ausdünstung wäre, eine nasse Einwiklung von 1—2 Stunden zu machen, nach dem Schweis eine kühle Abwaschung zu veranstalten u. dem Kranken die nöthige Ruhe zu lassen. — Durch diese Notiz, wozu der Redakteur sehr anerkennende u. beifällige Bemerkungen beigab, wie man dies auch nicht anders kann (zu wünschen wäre nur gewesen, dass Hr. Verf. die Resultate der Auscultation u. Percussion bei seinen behandelten Fällen von Pneumonieen notirt hätte), ist der Beweis gegeben, dass doch in Bayern dieser Zweig der Medicin gepflegt wird; denn während anderseits leider unsre Wasserheilanstalten zu Erlenstegen und Schallershof eingingen, Alexandersbad sehr gering frequentirt ist, ebenso wie Thalkirchen, Brunnthal u. A., hat Dr. *Popp* in Sulzbad am Peissenberg eine Wasserheilanstalt eröffnet, welcher alles Gedeihen zu wünschen ist.

Fleury (Nr. 20) hat sich, wie im Vorjahre bei Wechselfiebern, so diesmal bei falschen Ankylosen die isolirte Douche-Anwendung sowohl, als die Verbindung derselben mit gradweise verstärkten Bewegungen, zur Aufgabe gemacht, und viele durch die seitherigen Methoden (auch durch Chloroform u. A. Mittel) nicht Geheilten durch einfache Giesbäder vollkommen hergestellt. Als Resultat ergab sich Folgendes: Durch das kalte Wasser, als ein den Capillarkreislauf erregendes Agens, soll die Secretion der Synovia wieder hergestellt werden, es soll ferner auf die organische Ernährung u. Aufsaugung wirken, u. den fibrösen Geweben ihre Schlüpfrigkeit geben, kurz die festen u. weichen Theile zu ihrer Norm zurükführen; das kalte Wasser soll ferner als schmerzstillend die künstlichen Bewegungen möglich oder weniger schmerzhaft machen, und die mehr oder weniger heftige Reizung, welche sie stets hervorrufen, auf ihr Minimum zurükführen.

Die günstigen Erfolge des Verf. veranlassten ihn zu der Schlussfolgerung wie folgt:

1) In gewissen Fällen von unvollkommner Ankylose, gegen welche die künstlichen Bewegungen unnüz oder schädlich sind, muss man allen therapeutischen Agentien die kalten erregenden Douchen vorziehen, welche durch Bethätigung der ergriffnen Theile u. s. w. eine überaus günstige Wirkung ausüben.

2) In den Fällen von unvollkommner Ankylose, welche durchaus die Anwendung künstlicher Bewegung erheischen, aber wegen der Schmerzen, Gelenkreissen u. allgemeinen Reaction unmöglich machen, nüzen entschieden die kalten, schmerzstillenden Douchen, und erlauben auf die gradweisen Bewegungen zurükzukommen.

3) In den Fällen, welche die Anwendung künstlicher Bewegung erfordern, sind die erregenden kalten Douchen ein wesentliches Unterstüzungsmittel zum Gelingen der Heilung.

Gillebert d'Harcourt (N. 22) sieht in den hydriatrischen Proceduren ganz vorzügliche Unterstüzungsmittel des hygienischen Apparates (wie reine Luft, Reinlichkeit u. s. w.) zur Heilung der Scropheln, u. nach den ausführlich mitgetheilten Krankengeschichten zu schliesen, auch mit Recht; denn es werden Fälle vorgeführt, in denen nach fruchtloser Anwendung von Jod, Jodkali, Leberthran u. a. m. endlich Heilung durch kaltes Wasser erfolgte (oder durch die Natur?). Das kalte Bad, nie aber über + 12° C. steht in der Wirksamkeit obenan; die Immersionen müssen vollständig und nur für einen Augenblik geschehen, länger als 2 Minuten dürfen sie nicht wiederholt werden, weil sonst der für eine heilsame Reaction günstigste Zeitpunct vorübergeht; kalte Waschungen dienen als Vorbereitung dazu. Douchen sind nur gegen die schmerzlosen Drüsenanschwellungen geeignet, gegen Erregungen und Reizungen dienen sehr kräftig beruhigend die in kaltes Wasser eingetauchten u. um den betreffenden Theil gelegten leinenen Tücher. Zur Zertheilung mesaraischer Drüsenanschwellungen sind kalte Sizbäder, sowie gegen scrophulöse Caries und fistulöse Geschwüre die Wellenbäder ganz besonders kräftige Adjuvantia.

Hervieux (Nr. 25) hat bei 45 Typhuskranken die temperirten Bäder angewandt; von diesen starben nur 2 (bei allopathischer Behandlung 5—10 Procent); der Typhus war allerdings in dem Jahre, wo *H.* seine Kranken mit Bädern behandelte, nur von mittlerer Intensität, doch aber waren die Erfolge seiner Therapie noch glänzend genug. In 8 Fällen dauerte die Krankheit 15—20 Tage, in 27 Fällen 20—30, in 7 Fällen 30—40, in 3 Fällen 40—55 Tage. Aber schon aus dem Grunde, weil *H.* neben den Bädern auch andere Mittel gebrauchte, will er erstere nicht als exclusive Heilmethode des Typhus angesehen wissen. Gleichzeitig neben den Bädern lies er zu Anfang der Krankheit seinen Kranken Blut aus der Armvene, 1—2mal. Beide Mittel wirkten hier offenbar zusammen, jedes in seiner Weise. Als Contraindication lässt *H.* einzig nur den höchsten Grad von Schwäche der Kranken gelten, wo man von dem beim Ueberheben des Kranken unvermeidlichen Druke mancher Körperstellen die Bildung brandiger Stellen zu fürchten hat.

Humpage's kurzer Artikel über den Gebrauch des kalten Wassers gegen chronische Krankheiten

(Nr. 26) bespricht ganz oberflächlich die Unterleibsbeschwerden, Hypochondrie und Hysterie u. a. m., gegen welche die Wasserkur besonders kräftig wirke, was schon allbekannt ist.

Searnel's Abhandlung über das Trinkwasser (Nr. 32) bezieht sich nur auf dessen physikalische u. chemische Eigenschaften, Reinheit u. Reinigung desselben von fremden Bestandtheilen, chemische Reaction, und enthält nur Bekanntes.

Sloan theilt (Nr. 33) drei Krankengeschichten mit, die beweisen, wie sehr die Douche absorptionsbeschleunigendes Mittel ist. Diese 3 Fälle waren: eine Sakgeschwulst in der Sacralgegend eines 36jährigen Mannes, eine Hydrocele, und eine deutlich ausgesprochene scirrhöse Geschwulst der Mamma; alle längere Zeit mit den bekannten Heilmitteln vergebens bekämpft, heilten vollkommen auf alleinige Anwendung der Douchebäder.

Spengler (Nr. 34) theilt allerlei Merkwürdiges, namentlich über *Schmitz's* Charlatanerie, *Hallmann's* tiefe wissenschaftliche Forschungen, *Marienberg's* Frequenz (S. 117), naturhistorische Beschaffenheit (S. 112) u. über die Heilbarkeit der verschiedenen Krankheiten mit, ohne jedoch Neues oder von besonders wissenschaftlichem Werthe Getragenes darzubieten.

Bericht

über die Leistungen

in der

chirurgischen Operations-, Instrumenten- und Verbandlehre

von Dr. SPRENGLER in Augsburg.

Operationslehre.

A. Ueber Amputationen.

A. Robert: Ueber die partiellen Amputationen am Fusse; übersezt von *Fr. Händel.* Weimar 1851, bei Voigt.

Nicol. Arendt: Brief an Prof. *Malgaigne* über das Regime der russischen Blessirten und über das Resultat einiger gröseren Operationen. Rev. méd. chir. Sept.

C. Sédillot: Ueber die Mittel, das Gelingen der Gliederablösungen zu versichern. Gaz. Méd. de Strassbourg. Nr. 2.

Hénot: Ueber die Auslösung des Oberschenkels aus dem Hüftgelenke, bei Gelegenheit einer derartigen mittelst der Aetherisation glüklich vollführten Operation. Bullet. de l'Acad. de Méd. Tom. XV.

Bridgeman Wigstrom zu Lahore: Glüklicher Fall von Exarticulation im Hüftgelenke. Lanc. April.

Bransby Cooper: Amputation im Schultergelenke. Lanc. April.

Baudens: Amputatio Tibio-tarsea. Gaz. des Hôp. Nr. 15.

K. Textor, jun.: Einige Bemerkungen über die Amputation des Mittelfusses. Deutsche Klinik. Nr. 41.

v. Textor: Ueber die Exarticulatio pedis nach *Syme.* Deutsche Klinik. Nr. 44

Von *Robert* erhielten wir eine, wahrscheinlich gelegentlich eines Konkurses entstandene Arbeit über die *partiellen Amputationen des Fusses.* Sie ist zwar flüchtig und lükenhaft, enthält aber doch manches Gewichtige, weshalb wir ihr etwas näher gedenken wollen.

Robert beabsichtigt zunächst eine *Vergleichung zwischen den partiellen Amputationen am Fusse*, wozu er jedoch nur diejenigen zählt, welche am Tarsus und Metatarsus verrichtet werden.

Der erste Theil seiner Arbeit beschäftigt sich mit der chirurg. Anatomie des Fusses, der zweite mit der Beschreibung der einzelnen Amputationen und Exarticulationen, der dritte mit der Würdigung derselben und der lezte mit den pathologischen Zuständen, welche Amputationen am Fusse eben erfordern.

Bei der Beschreibung der partiellen Amputationen erwähnt *Robert* vorerst der Verdienste eines *Garengeot*, *Sharp*, *Heister* und *B. Bell*, welche Chirurgen die Erhaltung möglichst groser Stümpfe bei Amputationen am Fusse bevorworteten. Namentlich lobt er *Bell*, welcher als allgemeine Regel vorschreibt, bei diesen Amputationen ja nur die kranken Theile hinwegzunehmen und sollten selbst nur zwei gesunde Knochen zurükbleiben; denn mit Hilfe eines gut gefütterten Schuhes und einer derben unnachgiebigen Sohle könne der kleinste Rest vom Fusse zum Gehen helfen, vorzüglich, wenn die Knochen an der inneren Seite des Fusses oder die, welche der grossen Zehe entsprechen oder ihr benachbart sind, erhalten würden. Wesentliches Erfordernis sei es, wenn man einen Theil des Fusses wegnimmt, Haut zu ersparen, weil sonst die Folgen der Reibung beim Gehen zu fürchten sind. Bei gesunder Haut sei es am besten, einen unteren Lappen zu bilden, weil

sie hier fester ist und dem Druke folglich leichter widersteht. Kommen sodann die Bemühungen eines *Chopart*, *Desault* und *Brasdor*, sowie überhaupt der Franzosen um die Anatomie der Synovialmembranen, der Sehnenscheiden und Aponeurosen, sowie die Amputationsweisen am Fusse, Erfindung von Ersazmitteln für die hinweggenommenen Theile — in neuester Zeit.

Robert gedenkt sodann noch der Anschauungsweise des bekannten *Mayor* von Lausanne, welchem der Fuss gleich dem Arm oder Schenkel ein ungetheiltes Ganze bildet und welches, sobald eine Amputation am Fusse nothwendig ist, die Weichtheile zu durchschneiden, die Knochen hinter der Grenze zu entblössen und mit der Säge in ihrer Continuität durchzusezen räth, so fern wie möglich von dem Tibiotarsalgelenk, ohne den kleinsten Knochen oder Gelenken, die das Instrument passiren muss, Rechnung zu tragen, und geht sodann zu der speziellen Beschreibung

A. Der Amputationen am Metatarsus über, je nach der Cirkel-, Lappen- oder Ovalär-Methode (Scoutetten). *Soupart's* Verfahren [Vergl. uns. Jahresber. 1844. S. 367.] finden wir öfter als von vortheilhafter Application erwähnt.

Bezüglich der (neuerdings von *Danzel* wieder verrichteten *) Amputation in der Continuität sämmtlicher Metatarsalknochen erfahren wir, dass seit *Sharp* sie zuerst mit Erfolg ausführen sah, ein gewisser *Pozerat* 1812 u. ein gewisser *Murat* 1828 diese Operation, welche *Cloquet* der Exarticulation im Metatarsus weit vorzieht, mit Erfolg verübt hätten.

Robert scheint die Methode mit 2 Lappen, von denen der am Rüken kleiner ist, den Vorzug zu verdienen. Die Operation sei immer schwierig und dauert längere Zeit wegen der vielen Knochen und ihrer engen Zwischenräume. *Lisfranc* meint aus diesem Grunde, man dürfe diese Operation nur diesseits der vorderen Hälfte des Metatarsus machen — nach *Robert* mit Unrecht, denn diese Schwierigkeiten sind *Robert* ein geringerer Uebelstand, als im Metatarsus exartikuliren zu müssen, wie *Lisfranc* anräth.

Die Exarticulation des Metatarsus betreffend, so liefert *Lisfranc's* Verfahren nach *Robert* sehr gute Resultate; der Lappen ist dik und gut zugeschnitten, der Gelenklinie ist überall mit dem Messer beizukommen, der kleine Lappen am Rüken dient dazu der Entblösung der Tarsalknochen zuvorzukommen, die Narbe liegt sehr günstig.

Soupart's Verfahren mit Bildung eines hohlen Lappens scheint ihm ebenso günstige Resultate zu versprechen; die anderen passen für Ausnahmsfälle. *Baudens* Vorschlag, nur einen Rükenlappen zu bilden, fällt durch — der Lappen wird zu schwach und zu lang u. die Haut entbehrt des fettigen Zellgewebes, um das Körpergewicht zu tragen.

B. Amputation im Tarsus. In der Continuität schlug *Velpeau* bekanntlich diese Operation für die Knochen der ersten Tarsal-Reihe vor — *Mayor* und *Roux* führten sie in der zweiten Tarsalreihe aus, indem sie die vorderen Enden des Sprung- und Fersenbeines absägten, eine Operation, welche nur nach verübtem Chopart'schen Schnitte, sobald die Gelenkflächen erkrankt wären, oder wo Anchylose sich vorfände, indizirt wäre.

Bei der Chopartischen Amputation glaubt *Robert*, müsse behufs der Wahl eines Verfahrens der Grundsaz leiten: Die Sehnen am Fussrüken lang genug zu lassen, damit sie mit dem Ende des Stumpfes verwachsen und der Thätigkeit der Extensoren gehörig entgegenwirken können. Aus diesem Grunde verwirft er durchaus den Schnitt am Rüken, gerade im Niveau der Gelenklinie. *Robert* zieht die Bildung von 2 Lappen, deren unterer etwas länger ist, behufs der besseren Lage der Narbe vor. Bei der gewöhnlichen Methode müssen die Bedekungen der Sohle in groser Ausdehnung gesund sein, der Lappen ist sehr lang, wird seiner Schwere entgegen angelegt; endlich nimmt die halbmondförmige Narbe $^3/_4$ oder $^2/_3$ von der Circumferenz des Fuses ein. Die von *Sedillot* vorgeschlagene Modification der Ovalärmethode scheint ihm den grösten Vorzug zu verdienen. Sie erfordert wenig Bedekungen, man erhält am Fussrüken viele Weichtheile und die beiden Enden der Gelenklinie bleiben bedekt; endlich erstrekt sich die Wunde, welche dem grösten Durchmesser des Gelenkes entspricht, nur von der äuseren Seite des Fusses bis zur Mitte des Fussrükens; die Annäherung ihrer Ränder und der Eiterabfluss geschehen mit Leichtigkeit. Auch bei den schwersten Ausnahmsfällen möchte *Robert* jene Verfahren nicht annehmen, wobei der Lappen allein vom Fussrüken entlehnt wird. Die geringe Dike, Zusammensezung des Lappens, die Lage der Narbe sind Uebelstände, derentwegen er sich vielleicht eher entschliesen möchte, dem Stamme näher zu amputiren. *Dupuytren* gab viel auf die Lage des Unterschenkels, halb gebeugt und auf die äusere Seite gelegt. Der Zustand des Tibiotarsalgelenks muss mit Sorgfalt überwacht werden.

Robert gedenkt nun der Exarticulation einzelner Knochen der ersten und 2ten Tarsalreihe, nämlich der Exarticulation eines oder mehrerer keilförmiger Beine mit den entsprechenden Metatarsalknochen — der Exarticulation der 3 keilförmigen Beine mit allen Metatarsalknochen, der Amputation nach *Jobert* (vergl. vorige Jahresberichte), der Exarticulation im Mediotarsalge-

*) Jahresber. 1848. S. 222. Vergleiche auch *Textor* weiter unten.

lenke mit Zurüklassung des Kahnbeins und schliesslich der Exarticulation im Fersenbein-Sprungbeingelenke. *Robert* gibt hier doch *Textor* die Ehre der ersten Ausführung 1841. *Malgaigne* operirte 1845 und 1848; *Maisonneuve* folgte 1849. Alle Operationen hatten Heilung zur Folge.

C. Die Amputation im Tibiotarsalgelenke od. Exarticulation des Fusses beschreibt *Robert* nach *Baudens* (1829), *Syme*, *Roux*, *Morel*, *Soupart* und spricht sich darüber folgendermasen aus:

Seiner Ansicht nach sind jene Verfahren am passendsten, wobei ein Lappen aus der Haut der Ferse geschnitten wird, da diese ihrem Baue nach am meisten zum Tragen des Körpergewichts tauglich ist. In allen Fällen, wo man dies nicht ausführen kann, scheint ihm die Amputation des Unterschenkels vorzüglicher; er ist für das Verfahren von *Roux*, wobei die arter. tibialis poster. im inneren unteren Lappen erhalten wird. *Robert* übte dasselbe und suchte dabei mit Sorgfalt an den Knochen hinzugehen, um für die Basis des Lappens die gehörige Dike zu erhalten. Er ist auch für den Einschnitt im Centrum des Lappens nach *Fergusson* u. *Syme*. Er hatte denselben Anfangs versäumt, ward aber zur Gegenöffnung gezwungen. Die Knöchel müssen resecirt werden, denn ohne dies ist das Gehen auf dem Stumpfe unmöglich.

Der Verfasser vergleicht nun sämmtlich beschriebene Operationen von einem doppelten Gesichtspunkte aus a) in Bezug auf die ernstlichen Folgen, welche sie in Begleitung haben können und b) in Bezug auf den Einfluss, den sie auf die Verrichtungen des Fusses — Stehen und Gehen — ausüben und ob sich leichter od. schwerer künstliche Apparate zur Unterstüzung anbringen lassen.

ad a. *Relative Gefährlichkeit der Amputationen am Fusse.* *Robert* betrachtet vorerst die *Ausdehnung der Wunde*, in welcher Beziehung die meisten Amputationen am Fusse sich fast gleich stehen. Selbst das Tibiotarsalgelenk soll nach *Morel's* Messungen die anderen Gelenke an Ausdehnung nicht übertreffen. Die Amputatio supramalleolaris hat die kleine Wunde vor den übrigen Unterschenkelamputationen voraus, namentlich wenn man den Kreisschnitt nach *Lenoir* verübt.

In Bezug auf *Form* der Wunde hinterläst die Exarticulation des ersten Metatarsalknochens eine fatale winklige Verbindung der Facette des ersten keilförmigen Beines mit dem 2ten Metatarsalknochen. Es ist daher kaum begreiflich, dass Chirurgen diese Operation der Amputation in der Continuität des Knochens vorzogen. *Hey*, *Beclard* sägten nach der Amputation im Tarso-metatarsalgelenke den Vorsprung des ersten keilförmigen Beines ab.

Grose Lappen z. B. aus Rüken oder Sohle geben häufig Anlass zu *Eiteransammlungen* z. B. der Fersenlappen nach der Methode von *Syme*. Man kann dem durch einen Einschnitt in den Lappen zuvorkommen. Auch nach der Ovalärmethode bildet die Wunde öfters einen blinden Sak. In einigen Gegenden des Fusses verlängert sich die Gelenkfläche zwischen 2 oder mehrere an einander stosende Knochen, so dass, wenn nach der Operation Entzündung und Eiterung in der Wunde sich ausbildet, diese sich leicht auf die ganze Oberfläche der den Gelenken gemeinschaftlichen Synovialmembran ausdehnen kann. Mit Uebertreibung warf *Blandin* diese Uebelstände der Amputation im Tibiometatarsalgelenke vor.

Die Gegenwart der *Gelenkknorpel* an der Oberfläche einer Amputationswunde jedoch gibt nach *Robert* keine Ursache zu Gefahren ab, ja er meint mit *Blandin*, dass durch sie das Knochengewebe bedekt und geschüzt werde. Er sah nach einer Chopartischen Operation die entblöste Fläche des Sprungbeins sich nach und nach mit Fleischwärzchen bedeken, die von den Enden der Wunde nach dem Centrum vorrükten, ohne dass der Korpel eine weitere bemerkenswerthe Veränderung, als eine leichte Verdünnung erfuhr. Gefahrlos ist ihm dagegen keineswegs das durchgesägte *spongiöse Knochenende*, insofern leicht Entzündung mit Necrose oder eine Phlebitis mit Eiterinfection dadurch verursacht wird, ein Umstand, welcher beitragen könnte, die Exarticulationen den Amputationen in der Continuität der Fussknochen vorziehen zu machen, die Resection des ersten keilförmigen Beines bei der Exarticulation im Tarso-Metatarsalgelenke zu widerrathen. Das jugendliche Alter bis zum 16. oder 18. Jahre, bis wohin die Knochenbildung noch nicht vollendet, scheint solche Zufälle weniger befürchten zu lassen.

Ob Sehnen- oder Synovialscheiden so ernsthafte Zufälle bilden, wie *Robert* angibt, steht dahin. So lange man die Continuität der Metatarsalknochen nicht überschreitet, kommt keine dieser Sehnen in Betracht. Nimmt man den fünften Metatarsalknochen hinweg, dann muss man die Sehne des Musc. peroneus brevis in der Mitte durchschneiden; macht man die Exarticulation des ersten Metatarsalknochens, so eröffnet man die Sehnenscheide des Musc. peronaeus longus. Auserdem steht die Synovialscheide in unmittelbarer Berührung mit der Synovialmembran, welche die Tarso-Metatarsalgelenke schlüpfrig erhält: daraus folgt, dass wenn sie sich nach der Operation entzündet und Eiter liefert, diese Flüssigkeit die schwache Streke

zwischen Tarsal- und Metatarsalgelenken durchbrechen und hier ernstliche Zerstörungen anrichten kann, wie ein Fall von *Lagémard* zu beweisen scheint. Weniger zahlreiche Gelegenheiten zur Entzündung der Synovialscheiden bietet nach *Robert* die Amputation im Tibio-Metatarsalgelenke. Auch die Exarticulationen in der ersten Reihe der Tarsalknochen bahnen, wenn sie nicht das Kahnbein mit betreffen, der Entzündung keinen neuen Weg.

Anders verhielte es sich mit der *Chopart*'schen Amputation, wobei der Ansaz des Musc. tib. poster. eingeschnitten wird. Man kann sich hieraus die oft vorkommenden Eiterergüsse in die Scheide dieses Muskels erklären, die sich nach der genannten Exarticulation nach hinten und über den inneren Knöchel erstreken. Das Operationsverfahren, welchem *Richerand* den Vorzug gebe, und welches darin besteht, dass derselbe sogleich in die Gelenklinie eindringt, habe noch dazu den Uebelstand, dass man den untern blinden Sak treffe, der den Sehnenscheiden der Musc. tib. ant., Extens. propr. halluc. und Extens. comm. gemeinschaftlich angehört. Es sei daher zu verlassen. Endlich bahne die Amputation unterhalb des Sprungbeines und die Exarticulation des Fusses der Verbreitung der Entzündung auf die Sehnenscheiden noch mehr Wege, als die *Chopart*'sche Exarticulation. Die Amputation über den Knöcheln empfehle sich ausser der Kleinheit der Wunde noch dadurch, dass jene Sehnenscheiden nicht geöffnet zu werden brauchen, da diese fast alle erst im Niveau des Tibiotarsalgelenkes beginnen. Bei 13 solchen Amputationen sah *Robert* die ihm vorgeworfene Retraction der Achillessehne und damit Begünstigung der Eiteransammlung im Stumpfe nie. Die Amputation des Unterschenkels am Orte der Wahl biete eben so günstige anatomische Verhältnisse, sie unterscheidet sich jedoch nur durch die grosse Ausdehnung der Wunde und dass sie dem Stamme näher liegt, allerdings 2 gewichtige Umstände.

Was nun die *Statistik* anlangt, so ergibt sich aus den *Robert* bekannt gewordenen Fällen folgendes Resultat:

I. zeigt sich bei den durch traumatische Ursachen gebotenen Operationen die Sterblichkeit in folgenden Verhältnissen:

1) Nach der Amputation des Unterschenkels am Orte der Wahl 2 : 3 = 0,66.
2) Nach der Amputation oberhalb der Knöchel wie 1 : 8 = 0,12.
3) Nach der Exarticulation im Tibiotarsalgelenke wie 1 : 3 = 0,33.
4) Nach *Choparts* Methode, wie 1 : 2 = 0,50.

II. Stösst man bei den Operationen wegen organischer Leiden auf ganz verschiedene Proportionen.

ad 1. wie 3 : 8 = 0,37
2. wie 1 : 5 = 0,20
3. wie 1 : 6 = 0,17
4. wie 1 : 9 = 0,11

Dürfte man hiernach einen Schluss ziehen, so möchte *Robert* für die Operationen, die wegen Verlezungen unternommen werden, die geringere Gefährlichkeit der Amputation oberhalb der Knöchel gegen die Exarticulation im Tibiotarsalgelenk u. zwischen den Tarsalknochen hervorheben. Diess gilt aber nicht für die Operationen wegen organischer Leiden; hier findet man sie um so weniger gefährlich, je mehr man sich vom Rumpfe entfernt und dieser Umstand zeigt sich noch ganz deutlich zwischen der Exarticulation im Tibiotarsalgelenke und in den Tarsalknoknochen.

ad b. Vergleichung der Amputationen am Fusse *in Bezug auf Gehen und Stehen.* a) *Nach den partiellen Amputationen*, um sich zu erklären, wie ein Fuss, von dem man einen gröseren oder kleineren Theil hinweggenommen, zum Gehen noch tauglich sein könne, gibt *Robert* zu bedenken: 1) dass vorzüglich bei jungen Individuen Knochen und Bänder leicht die Veränderungen annehmen, die für die neue Gestaltung des Fusses nothwendig sind. 2) Dass diese Knochen eine andere Richtung, Grösse, Gestalt (?) annehmen können. 3) Dass die zerschnittenen Muskeln wegen der neu eingegangenen Anheftungen doch noch ihre Verrichtungen besorgen, und 4) dass diese Anheftungen leicht zu Stande kommen, weil die Sehnen sich nicht stark zurükziehen u. sich sehr oft an 2 Knochen ansezen. Tritt diese Ergänzung gar nicht oder auf fehlerhafte Weise ein, so kann man mit dem Fusse nicht ausschreiten. Fällt die Uebertragung des Körpergewichtes nicht in die gehörige Richtung, so werden die Gelenke beständig gereizt, es kann sich eine langsame, aber gefährliche Entzündung ausbilden, od. Verkürzung der Bänder u. Sehnen.

1) Amputationen nach der Länge des Fusses. Dieselben mögen noch so wenig vom Fusse entfernen, innen, aussen od. in der Mitte des Fusses, so wird die Festigkeit desselben immer einen Verlust erleiden, welcher gleichen Schritt hält mit der Verkleinerung der Querbreite der Basis, auf welcher der Körper ruht. Desshalb möchte *Robert* weder die Exarticulation der 4 ersten, noch der 4 lezten Metatarsalknochen anrathen; denn die Apophyse, die man an einer der Seiten des Fusses zurüklässt, kann diesem weder im Stehen noch Gehen grose Dienste leisten. Die longitudinellen Amputationen an der äusseren Seite können 1—3 äusere Metatarsalknochen betreffen. Da der äusere Fussrand dem Boden sehr nahe liegt, so kann der Fuss schon bei einer leichten Neigung neue Stüzpunkte finden. Ebenso kann man nach *Robert* die 3 vorderen Viertheile des 5ten Metatarsalknochen

ohne üble Folgen wegnehmen; aber es ist ein grosser Unterschied, ob man die Tuberosität dieses Knochens entfernt.

Bei Hinwegnahme der 2—3 äusseren Metatarsalknochen stüzt sich der Fuss auf das Würfelbein. Nimmt man auch lezteres hinweg, so wird die Basis, worauf der Fuss ruht, sehr klein, das Fussgewölbe muss fast ganz zusammensinken.

Eine Amputation an der inneren Seite des Fusses wird immer eine Vorlagerung der Achse des Fusses zur Folge haben. Bei einem bedeutenderen Grade sieht man den äuseren Fussrand zuweilen sich erheben und den Fuss sich auf den inneren Rand stüzen; die Rükenfläche neigt sich dann nach innen, die Sohlenfläche nach ausen.

Nach longitud. Amputationen in der Mitte des Fusses neigen sich die übergebliebenen Metatarsalknochen gegen einander, um den leeren Raum auszufüllen; sie gehen mit Hülfe eines fibrösen Bandes neue Verbindungen ein und bilden dann ein festes Ganzes. Die Exarticulation der 3 mittleren Metatarsalknochen verwirft *Robert* mit Recht; der beträchtliche Zwischenraum, wodurch eine Art Gabel entsteht, würde dem Kranken nicht viel nüzen.

2) Amputationen nach der Breite des Fusses. Nimmt man durch eine Operation die ganze vordere Reihe des Tarsus, wie bei der *Chopart*'schen Exarticulation hinweg, so wird die untere Fläche des Fersenbeins die einzige Basis, welche den Körper trägt; der Stumpf bekömmt eine leichte Neigung, sich nach innen zu drehen. Beim Gehen behält der Stumpf dieselbe Haltung. Die Operirten sezen den Fuss platt auf, hinken ein wenig oder balanciren nach den Seiten. Sie gehen fast wie Reiter mit sehr diken Stiefeln. Jede Strekbewegung des Fusses gegen den Unterschenkel ist demnach gestört; der Verlust des Charniergelenkes zwischen Metatarsus und Zehen hat zur Folge, dass die Verrichtungen des Charniergelenkes zwischen Tibia und Tarsus verloren gehen. Daher die Abmagerung des Unterschenkels, der Schwund der betreffenden Muskeln. Im Allgemeinen jedoch können die Operirten sich aufrecht erhalten und leidlich gehen.

Bemerkenswerth ist, was *Robert* über *das Hinaufziehen der Ferse nach der Chopart'schen* Operation vorträgt. Bekanntlich beobachtet man bisweilen nach dieser Amputation eine eigene Richtung des Fusses, zufolge welcher sich das vordere Ende des Stumpfes stark nach unten neigt, um sich in der Richtung der Achse des Unterschenkels zu stellen, während sich die Ferse nach hinten wendet, sich dem Unterschenkel nähert und vom Boden entfernt. Hiedurch fällt das Gewicht des Körpers, anstatt auf die untere Fläche des Fusses, fast direct auf den Stumpf und respekt. auf den vorderen, unteren u. äuseren Winkel des Fersenbeines. Das Stehen ruft im allgemeinen nur geringe Schmerzen hervor; anders verhält es sich mit dem Gehen. Denn im Augenblike, wo das Körpergewicht auf den Unterschenkel fällt, macht der Stumpf hiebei eine leichte Schwengelbewegung (als wie auf den Druk einer Feder), welche die Erhebung der Ferse vermehrt, die Narbe an der Oberfläche des Sprungbeines aber mehr oder weniger ausdehnt. Dessen ungeachtet können einzelne Personen ziemlich lange Wege machen. Zuweilen bildet sich jedoch am unteren äuseren Winkel des Fersenbeines eine sehr schmerzhafte Schwiele, welche hie und da ulcerirt. Das Sprungbein bleibt auch nicht immer von der Entzündung verschont.

Robert bringt hier die Resultate der anatomischen Untersuchung eines solchen Fussgelenkes von Seite *Dr. Stansky's* bei. Eine Frau war 1839 nach *Choparts* Methode operirt worden; da sie aber nicht gehen konnte, musste sie sich 1842 der Durchschneidung der Achillessehne unterwerfen und dann noch einer partiellen Resection des Fersenbeines, Alles ohne Erfolg, so dass *St.* 1843 die Amputation des Unterschenkels über den Knöcheln vornehmen musste.

Bei der sorgfältigen Zergliederung des Fusses bemerkte man, dass alle Sehnen der Muskeln von der hinteren Gegend des Unterschenkels, wie die der Muscul. tib. post., flex. long. halluc., flex. commun. sich vorn an der unteren Fläche des Fersenbeines ansezten; die 2 Sehnen der Musc. peron. hefteten sich ebenfalls an diesen Knochen, und da ihre Rolle, die von der hinteren Fläche des unteren Endes vom Schienbein und Wadenbein gebildet wird, weiter nach hinten lag, als ihr Ansaz, so strekte sich beim Ziehen an diesen Muskeln Fersenbein u. Sprungbein. Die Sehnen des Musc. tib. antic. u. des Musc. extens. comm. digit. pedis sezten sich an die Haut an; da aber dieser Ansazpunkt beweglich war, so hatten die Sehnen desshalb keine Wirkung auf die Knochen, und nur der Musc. extens. propr. halluc. übte durch seinen Ansaz an die hintere Facette des Sprungbeins eine sehr beschränkte Beugung auf diesen Knochen aus. Fast die ganze, vor der oberen äuseren Gelenkfacette gelegenen Parthie des Fersenbeins war durch die Resection entfernt worden; aber noch ein groser Theil dieses Knochens, sowie das Sprungbein waren cariös. Diese 2 Knochen waren so stark nach oben und hinten gezogen, dass das Fersenbein den hinteren Rand von der Gelenkfläche des Schienbeins berührte. Ausser den Sehnen der hinteren Unterschenkelmuskeln wurde das Fersenbein noch sehr stark in Extension gehalten durch die hinteren Fasern des Ligam. lateral., vorzüglich durch die Fasern des Ligam. extern., welche sich stark zurükgezogen hatten und einen festen Strang bildeten. Das

Sprungbein war nach vorn luxirt und fast ganz aus der Rolle, welche die unteren Enden vom Wadenbeim u. Schienbein zusammensezen, herausgetreten, so dass seine vordere Gelenkfacette nach unten sah. Nach der Erschlaffung sämmtlicher hinteren Sehnen konnte man unmöglich bewirken, dass dieser Knochen an seine Stelle zurükging und sich vor das Fersenbein stellte, da dieses hinten, wie schon erwähnt, durch das seitliche Band gehalten wurde. —

Man sieht hieraus, sezt *Robert* bei, es gibt vielerlei Ursachen der Abweichung des Fusses; die Retraction der Achillessehne ist nur zum Theil Schuld daran; diese betrifft auch die tieferen Muskeln an der hinteren Seite des Unterschenkels und endlich die Ligam. poster. am Fussgelenke.

Ueber die Ursachen der Retraction spricht sich *Robert* folgendermassen aus: Die grosse Veränderung, welche in Bezug auf das Stehen der Amputation nach *Chopart* nothwendig folgen muss, ist ohne Zweifel die erste u. einflussreichste Ursache. Das Einsinken des Sohlengewölbes zieht die Senkung des vorderen Theiles vom Fusse nach sich und in Folge davon erhebt sich die Ferse. Hiezu kommen noch die Veränderungen in der relativen Breite der 2 Hebelarme am Fusse. Dieser Umstand, welcher den Strekmuskeln sehr zu Statten kommt, ist um so nachtheiliger für die Beugemuskeln, da nach der Senkung des Stumpfes die Beuger einen schiefen Hebelarm erhalten, wodurch sie einen grossen Theil ihrer Kraft einbüssen. Zu dieser prädisponirenden Ursache stossen noch zufällige; die Amputationswunde eitert oder es entsteht Entzündung in den an der Oberfläche des Stumpfes geöffneten Synovialscheiden; diese Entzündung kann sich bis in die tieferen Theile des Unterschenkels verbreiten. Solche Entzündungen entstehen vorzüglich nach Amputationen, die man wegen Verlezungen ausführen muss, daher die Häufigkeit der Retraction des Stumpfes im Invalidenhause. Oder es entstehen nach Amputationen wegen organischer Leiden Knochenentzündungen, Caries, Necrose, Fisteln.

Die Mittel zur Verhütung dieser Zurükziehung sind nach *Robert* folgende: 1) Bei der Operation muss man den Weichteilen am Fussrüken die gehörige Länge lassen, damit die hier liegenden Sehnen der Extensoren sich an einen Theil des Sprungbeinkopfes anlegen u. mit ihm verwachsen können. Geschieht dies nicht, so heften sich diese Sehnen an die der Narbe benachbarte Haut, und ihre bewegliche Anheftung hat dann keinen directen Einfluss auf die Bewegung der Knochen. 2) Nach der Operation müssen die Lappen genau mit Heftpflasterstreifen, die am Unterschenkel haften und die Wunde in verschiedenen Richtungen kreuzen, an einander gelegt werden; hiermit, glaubt *Robert*, könne man am sichersten den Lappen mit der Knochenoberfläche in Berührung erhalten. Der Unterschenkel wird halb gebeugt und auf die äusere Seite gelagert. Einwiklungen des Unterschenkels mit Rollbinden behufs Verhütung der Retraction scheinen *Robert* überflüssig. 3) Nach der Heilung muss man endlich durchaus den Stumpf mittelst eines künstlichen Gliedes in gerader Richtung erhalten.

Ist troz dieser Vorsicht die Zurükziehung der Ferse eingetreten, das Uebel somit nicht alt od. sehr bedeutend, so hofft *Robert* von einem orthopädischen Apparate Hilfe, welcher das untere Ende des Unterschenkels von vorne nach hinten drükt, während die Ferse im entgegengesezten Sinne von hinten nach vorne gezogen wird. Das erste geschieht durch seitliche Eisenstangen, das leztere vom Schuhe aus. *Robert* hat diesen Apparat einmal mit grosem Erfolge angewendet, nur ist die Haut an der hinteren Seite des Fersenbeines dünn u. für den Druk empfindlich. — Ist das Uebel älter, so muss man zur Tenotomie schreiten; leider fielen ihre endlichen Resultate auch nicht so besonders glänzend aus, denn bei einem Operirten z. B. kehrte die Retraction der Ferse nach 3 maliger Tenotomie der Achillessehne jedesmal hartnäkig zurük. Freilich sollte man, um alle Hindernisse in Bezug auf die Verkürzung zu beseitigen, nicht blos den tendo Achillis, sondern auch die Sehne des Musc. tib. post. und flex. digit. ped., sowie die hinteren Bänder des Gelenkes durchschneiden, was eben seine Schwierigkeiten hat.

Durch die Tenotomie und Anlegung eines orthopädischen Apparates ist es *Robert* in 2 Fällen geglükt (wenigst für die nächste Zeit) einen vollkommenen Erfolg herbeizuführen. *Malgaigne* hat vorgeschlagen, den vorderen und unteren Winkel des Fersenbeins bei der Operation zu reseziren, da er die Kranken genire u. Schmerzen errege; ein Vorschlag, dessen Ausführung, abgesehen von der Unzulänglichkeit, die Gefährlichkeit der Operation gar sehr vergrösern würde. In den äusersten Fällen bleibt nur der Ausweg, eine Stelze oder Amputation des Unterschenkels.

Für die orthopädischen Apparate nach den partiellen Amputationen am Fusse stellt *Robert* folgende Grundsäze auf:

a) Bei Amputation nach der Länge des Fusses entsteht eine Neigung desselben sich etwas nach der Seite zu werfen. Die Apparate müssen desshalb 2 seitliche Stangen von Eisen besizen, die sich in der Höhe des Tibio-Tarsalgelenkes wie ein Gelenk bewegen; oben sind sie am Unterschenkel befestigt, unten an einer nur unter dem Tarsus festen Sohle; sie sollen das Fussgewölbe unterstüzen; sie dürfen auch einen Druk gegen den Fussrand, der eine Neigung zum Abweichen hat, ausüben.

b) Bei Amputationen in der Quere des Fusses

hat man folgende Anzeigen: 1) muss der Fuss zum Unterschenkel festgestellt werden. Da das Charniergelenk zwischen Metatarsus und Phalangen zerstört ist, verliert auch jenes zwischen Tarsus und Tibia seinen Nuzen, man muss es also unzugänglich zu machen suchen; 2) muss man mit Hilfe einer schiefen Ebene die untere Fläche des Stumpfes unterstüzen und zwar von hinten nach vorne und von unten nach oben, analog der normalen Richtung des Sohlengewölbes; 3) muss man jeder seitlichen Abweichung entgegenarbeiten, vorzüglich nach der *Chopart*'schen Operation, (Drehung des Fersenbeines nach innen und Senkung seines vorderen, äuseren Winkels); 4) soll man die Ferse unterstüzen und sie sogar etwas nach vorne schieben; dies geschieht durch eine Gegenkraft, welche an der hinteren Seite des Schuhes angebracht wurde.

b) Würdigung der Exarticulation unterhalb des Sprungbeins und im Tibio-Torsalgelenke in Beziehung auf Stehen und Gehen.

Diese 2 Operationen halten die Mitte zwischen der Amputation nach *Chopart*, wornach man leicht auf dem Stumpfe gehen und stehen kann, u. der Amputation über den Knöcheln, wornach ein zusammengesezter Apparat nothwendig wird. Der Stumpf ist für das Gehen breit genug an seiner Basis u. der Verlust der Länge ist leicht wieder auszugleichen.

1) Exarticulation des Fusses. Dieselbe ist sehr werthvoll u. muss immer, wenn es der pathologische Zustand erlaubt, ausgeführt werden. Nur ist nach *Robert* die Bildung des Lappens aus dem unteren Theile der Fersenhaut durchaus nothwendig; nur die Verfahren, glaubt er, die sich auf diesen Grundsaz stüzen, können eine vollständige Heilung zur Folge haben u. nur nach ihnen kann man auf die Möglichkeit hoffen, das Glied ohne Hilfe eines künstlichen Apparates zu gebrauchen. Dabei erfahren wir von *Baudens*' Operirten, dass der eine gar nie vollständig geheilt wurde, der andere nie auf dem Stumpfe gehen konnte und einen Apparat von *Mille* bedurfte.

2) Exarticulation unterhalb des Sprungbeins. Man kann hier die Knöchel erhalten, womit keine so grose Verkürzung des Fusses verbunden ist; dann erhält man aber auch zum Auftreten eine ziemlich breite Basis. Aber auf der anderen Seite hat dieselbe das Unangenehme, dass sie nicht gleich ist, und man könnte wohl auch befürchten, dass das zurükgebliebene, bewegliche Sprungbein keinen festen Stüzpunkt abgäbe.

Bezüglich der Amputation über den Knöcheln bestätigt *Robert* zwar ihre geringere Gefährlichkeit als der Amputation am Orte der Wahl; anders verhielte sich ihr Werth in Bezug auf die nöthigen Unterstüzungsapparate. Die von *Mille* und *Martin* nehmen ihren Stüzpunkt sehr entfernt vom Stumpfe, sind sehr komplizirt u. leiden leicht Schaden. Es bedarf eines geschikten Mechanikers, ihre Unterhaltung ist kostspielig. Sie passen für Personen, die in Wohlstand und Ruhe leben. Leute, welche harte Arbeiten zu verrichten haben, können solche Apparate nicht immer führen. Mehrere von ihnen brachten sie wieder ins Spital zurük, oder zogen eine Stelze, ja einige die Amputation unter dem Knie vor.

Der Verf. schliesst seine Arbeit mit Aufzählung der pathologischen Zustände, welche Amputationen am Fusse erfordern, und gedenkt hiebei gelegentlich endlich auch der Resectionen. Er scheint nicht besonders hiefür eingenommen. Obschon ich zugebe, schreibt er, dass diese Operationen sehr oft mit grosem Glük ausgeführt wurden, so kann ich doch nicht verschweigen, dass einige unnüz sein würden, dass andere, auch nach der glüklichsten Vollendung, nur geringe Vortheile gewähren u. dass endlich alle gar zu oft in ihrer Ausführung sehr grose Schwierigkeiten bieten.

Mit Rüksicht auf *Malgaigne's statistische Untersuchungen über die Mortalität der Amputationen* *), namentlich nach den verschiedenen Nationen im Jahre 1814 vor Paris, gab *Arendt* eine Uebersicht der blessirten Russen, wie er sie von Ende April bis 1. September 1814 in den Spitälern zu Reims und Laon und später in den Spitälern zu Paris bis zum 20. April 1815 unter Aufsicht hatte.

Die russischen Militärärzte unterstellen hienach ihre Blessirten, wie natürlich, die ersten Tage u. so lange der inflammatorische Zustand dauert, einer sehr strengen Diät. Sie geben ihnen fleissig Gerstenwasser mit Essig und Honig, Limonade, säuerliche Fruchtsäfte; nach Umständen Antiphlogistica, Blutegel, Aderlässe. Sobald jedoch die Entzündung sich gemindert und die Wundeiterung sich eingestellt hat, reichen sie ihren Blessirten allmählig nährende Kost, später Wein u. hie u. da selbst etwas Schnaps, u. *Arendt* ist überzeugt, dass von dieser Behandlungsweise die Seltenheit der eiterigen Depots u. resorptio purulenta bei seinen blessirten Landsleuten abhänge.

Uebrigens zählt er unter seinen *Amputirten* von 8 kaum einen Todten; unter 6 Exarticulationen im Schultergelenk ebenfalls bloss einen Todesfall; alle Fussoperationen (5) nach *Chopart* glükten. Von den Trepanirten, 15—20 an der Zahl, überlebten 3 die Operation.

Der Seitenschnitt, 27 mal angestellt, missglükte bloss 2 mal. Von den an Hernien Operirten verlor *Arendt* mehr als $^2/_3$.

Ligaturen gröserer Arterien nahm er mit folgendem Ausgange vor:

	Ligatur	operirt	geheilt	gestorben
1.	der Carotis	1	1	—
2.	der Subclavia	3	2	1 (am 4. Tage).

*) Vergl. Jahresber. 1841. S. 88.

3.	der Innomin.	1	—	1 (am 8. Tage).
4.	d. Iliaca extern.	4	3	1 (am 40. Tage).
5.	der Cruralis	5	5	—
6.	der brachialis	2	2	—
7.	d. radialis, ulnaris u. tibial. post.	6	6	—
		22	19	3

Sedillot gab eine Uebersicht über die nach seiner Methode innerhalb 2 Jahren verrichteten Amputationen.

Sedillot amputirt, wie schon im Jahresber. für 1848 S. 219 beschrieben, mittelst eines vorderen Lappens, welcher seiner Eigenschwere gemäs die Wunde dekt und den Vortheil hat, dass der Knochen nicht hervorsteht, Eiter, Blut etc. sich nicht ansammeln kann u. der Verband sehr einfach besorgt werden kann. Das vordere Knochenek wird gewöhnlich abgesägt und ein Leinwandstük, mit Digestiv bestrichen, in die Gegend des Knochens geschoben, wodurch die Weichtheile die erste Zeit vor dem Contacte mit dem Knochen geschüzt werden u. eine Längenspalte übrig bleibt, wodurch das Wundsekret sich entleeren kann. 2 Insektennadeln halten die Wundwinkel seitlich zusammen u. man kann so eine laterale schnelle Vereinigung hoffen. 3—4 Tage später wird das Leinwandläppchen entfernt. Der Stumpf bleibt unbedekt, für verschiedene topische Applicationen zugänglich; vor Eintritt der Eiterung bekömmt er eine höhere, nach derselben eine tiefere Lage.

Für diese Amputationsweise spricht allerdings der Umstand, dass von 12 von 1847 auf 1848 verübten Gliederabsezungen (1 des Ober-, 6 des Unterschenkels — 1 am Fussgelenke, 1 am Oberarme, 1 am Unterarme, 1 in dem Metacarpo-phalangengelenke, 1 des grosen Zehens) blos eine einen unglüklichen Ausgang nahm u. zwar die amputatio hallucis.

Von 1848 auf 1849 nahm *Sedillot* 10 Amputationen vor; nämlich 2 des Oberschenkels, 2 des Unterschenkels, 1 im Tarsus, 1 des Oberarms, 2 des Vorderarms und 2 der Phalangen. Die Amputatio in tarso allein fiel unglüklich aus und zwar in Folge von Pyaemie; und vielleicht glaubt *Sedillot*, wäre auch dieser Operirte gerettet worden, wenn man ihn noch einmal (höher) zu amputiren, den Muth gehabt hätte.

Zusammengestellt findet sich somit folgendes Verhältniss:

	oper.	geheilt	Todte
Amput. des Oberschenkels	3	3	—
„ des Unterschenkels	8	8	—
„ des Oberarms	2	2	—
„ des Vorderarms	3	3	—
„ des Fusses	1	1	—
„ in tarso	1	—	1
„ im metacar. phalang. Gel.	1	1	—
„ der Phalangen	3	2	1
Summa	22	20	2

Gerade die Exarticulationen liefen unglüklich ab.

Wegen Necrose des Humerus verübte *Bransby Cooper* bei einem 25jährigen Weibe die *Exarticulation im Schultergelenke* folgendermassen: Zuerst ein Längenschnitt, welcher an der Aussenseite des Acromion's begann u. in einer kleinen Curve, etwa 4 Zoll lang, zur Insertion des Deltoides herablief; sodann ein zweiter, welcher von der Innenseite des Acromion's sich heraberstrekte, mit dem ersten vereinigte u. den Deltoides der Art vollkommen umschrieb. Der Lappen ward schnell hinaufpräparirt, die Sehne des Biceps, die Kapsel etc. durchschnitten, der Kopf exartikulirt und nunmehr der Rest von Weichtheilen an der inneren Seite rasch durchschnitten. Die Subclavia war während dessen mit einem mit Leinwand umwundenen Schlüssel komprimirt worden, der Blutverlust geringe, die axillaris schnell unterbunden. Die Schnelligkeit womit die Operation der Art vollführt wurde, war überraschend und liess diese Procedur, sofern ausführbar, derjenigen vorziehen, wo der Deltoides an seiner Basis durchstochen wird. Die Wunde heilte per primam reunionem und der Stumpf erhielt eine sehr regelmäsige Form. Die Section zeigte im oberen Drittheil des hinweggenommenen Humerus 3 Cavernen, deren eine einen losen Sequester beherbergte; auch der Schulterkopf war betheiligt, der Knorpel abgelöst, der Hals zerstört, die Gelenkhöhle intakt.

Hénot, welchem eine *Exarticulatio femoris* (schon erwähnt im Jahresber. 1847. Seite 202) mit dem Erfolge gelang, dass die Wunde per primam reunionem verheilte, gibt der Lappenbildung und zwar der nach *Béclard* mit einem vorderen und hinteren Lappen, den Vorzug; er räth die cruralis vorläufig zu unterbinden, empfiehlt die Aetherisation, und schreitet in der Regel zur genauen Vereinigung der Wunde mittelst der blutigen Naht. Er ist auch der Ansicht, dass diese Exarticulation jedenfalls der hohen Oberschenkelamputation, d. h. zwischen den Trochanteren vorzuziehen sei, womit indess — vorausgesezt, dass unterhalb des Kapselbandes amputirt wird — wenige einverstanden sein werden.

Hénot's Fall ist übrigens folgender:

Ein 26jähriger Krankenwärter fiel am 4. Sept. 1844 in einen Wallgraben von ungefähr 10 Meter Tiefe, ohne dass eine Fractur die Folge war, denn der Verunglükte konnte noch ins

Spital gehen; allein es entstand, wahrscheinlich in Folge der heftigen Erschütterung im rechten Schenkel eine langwierige Entzündung, welche nach 30 Monaten eine innere Eiterung, Verdikung des Periosts und Fisteln im Gefolge hatte. *Hénot* glaubte eine kleine Besserung, welche sich im Befinden des Kranken einstellte, benüzen zu müssen, um, da das Uebel sich bis zu den Trochanteren erstrekte, die Exarticulation zu vollführen, was am 25. Mai 1847 wirklich während der Aetherbetäubung u. mittelst eines vorderen Lappens, der sich gut mit dem rükwärtigerhaltenen Muskelfleische vereinigen lies, geschah. Die Operation bot nichts Bemerkenswerthes dar, als dass die Cruralis bei der Bildung des vorderen Lappens schlecht komprimirt wurde u. zu einer starken Haemorrhagie Veranlassung gab. 6 Suturen hielten die Wunde vollkommen zusammen mit Ausnahme des äusseren Winkels, wo die Ligaturen u. eine dünne Mesche heraushing, welche leztere der cavitas cotyloidea entsprach. Schwäche und Nervenerschütterung war nach der Operation gross, demungeachtet trat kein wesentlich ungünstiger Zufall ein. Bis auf den äuseren Winkel heilte die ganze Wunde, wie gesagt, per primam reunionem. Ersterer eiterte nach Abgang der lezten Ligatur, welche am 44. Tage fiel, bis zum 23. August, also 90 Tage.

Die Narbe ist 22 Centimeter breit und weil der hintere Lappen länger als gewöhnlich gebildet wurde, nach vorne gerichtet, dem Druke folglich entgegen. Er trägt eine Vorrichtung, mittelst welcher der Operirte leicht marschiren, sizen u. aufstehen kann.

Der amputirte Schenkel zeigte unter anderem das Periost stark verdichtet, hart, kartilaginös. Zwischen Periost und Knochen befanden sich mehrere Eiteransammlungen, welche den ineren Fistelöffnungen entsprachen. In der Mitte ist das os femoris 19 Centim. dik; es ist hökerig, mit Stalactiten und mehreren Fisteln versehen, welche 5 an der Zahl in die Markhöhle dringen. Der Länge nach aufgesägt zeigte der Femur sich seiner Länge nach durch einen 8 Centimeter langen und 2 Centimeter breiten Kanal, dessen Wände eine elfenbeinerne Härte angenommen hatten, ausgehöhlt. Der Kanal enthielt phlegmonösen Eiter und 2 isolirte Knochenfragmente. Unterhalb dieses Kanales befand sich die Markhöhle, mit einer hefenartigen Masse ausgefüllt.

Auch bei der Exarticulation im Hüftgelenke, welche *B. Wigstrom* an einem 18jährigen zu Lahore wegen Knochenleiden mit Glük vornahm, ward einem doppelten Lappen, d. h. einem vorderen und hinteren nach *Liston* der Vorzug gegeben. Die Operation ward mit Hülfe des Chloroforms binnen einer halben Minute vollendet die Lappen passten gut zusammen; der Kranke verlor nur 2 Unzen Blut.

Baudens wiederholt seine Behauptung, dass er es sei, welcher die *Amputatio tibiotarsea* am Lebenden zuerst u. zwar 1839 verrichtet habe.

Sein damaliges, erstes Verfahren, welches in diesen Jahresberichten öfters beschrieben u. erwähnt wurde, bestand bekanntlich in Bildung eines kamaschenartigen Dorsallappens mit Absägung der Knöchel. 5mal hat *Baudens* sich desselben bedient und zwar ohne Gangrän im Gefolge zu sehen. Die Operirten gingen auf dem immer kallöser werdenden Stumpfe *). 3 Jahre später durch *Baudens* Erfolge ermuntert, sei ihm *Syme* auf demselben Wege gefolgt; *Syme* nahm den Lappen jedoch von der Ferse her. Obgleich die Lappen theilweise öfters vom Brand ergriffen wurden, heilten sämmtliche 20 Operirte von *Syme* und marschirten gut.

Wie *Syme's* Procedere durch *Roux* u. *Morel* modificirt wurde, hat der vorige Jahresbericht S. 241 beschrieben und versinnlicht.

Baudens beschreibt nun sein 2. Verfahren (s. Abbild. a. Fig. I—V) welches er dem ersten bei weitem vorzieht.

Es besteht in der Bildung eines äusseren u. Plantarlappens, welcher nach vorne durch das 5. os metatarsi einerseits und durch den Winkel des ersten Keilbeins andererseits, nach hinten (und inen) aber durch die Spize des calcaneums umgrenzt wird. Würden die Weichtheile an der äusseren Seite des Fusses zerstört sein, müsste man eben einen inneren Plantarlappen bilden. Wesentlich ist, möglichst viel Weichtheile in den Lappen mitaufzunehmen.

Zuerst also Bildung des ekigen Fersenlappens. Alsdann ein Schnitt von der Spize des Fersenbeins unterhalb des Malleolus internus, über den Fussrüken, 3 Centimeter vor der Articulation herüber bis hinter das 5. os cuneiforme primum. Sämmtliche Schnitte gehen auf den Knochen. Der Operateur präparirt den Fersenlappen ab und sägt von dem Astragalus so viel ab, als er vor den Malleolen vorsteht und beendigt damit die Exarticulation.

Auf diese Weise bedarf man die Malleolen nicht zu reseciren u. konservirt das Tibiotarsalgelenk, das Gegentheil, sobald der Astragalus krank ist.

Eben beschriebenes Verfahren ward bei einem Artilleristen wegen einer chronischen Affection verübt u. zeigt die Abbildung den Stumpf 4 Monate nach der Heilung, zu welcher Zeit der Operirte mit Hülfe eines einfachen Stiefelchens sehr leicht ging.

Von *Textor* erfahren wir dagegen, dass derselbe die *Exarticulatio tibiotarsea*, wie si-

*) Vergl. *Robert.*

von *Brasdor* vorgeschlagen worden war, nebst *Rossi* und *Couprie* bereits lange vor *Syme* in Ausführung gebracht habe.

Syme's Operationsweise überraschte *Textor* durch ihren herrlichen Erfolg, so zwar, dass er schon am 25. Febr. 1847 eine 37jährige Frau dieser Operation unterwarf u. rasch hinter einander 6 andere folgen lies. Zwei der Art Amputirte starben und zwar an Pyämie. Der eine ein 53jähriger sehr heruntergekommener Mann wurde dieser Operation wegen Frostbrand unterworfen und ward am anderen Fusse aus demselben Grunde an selbem Tage nach *Chopart* amputirt. Der 2. Todesfall trat 9 Tage nach der Amputation in Folge brandigen Absterbens des Lappens und Pyämie bei einer 37jährigen schwächlichen Frau ein.

Bei der ersterwähnten Frau heilte die Wunde bis auf ein paar Fisteln sehr rasch zu; die Kranke konnte schon mit dem Fusse gehen, bald aber wurde er wieder schmerzhaft, die Sonde führte auf den Knochen, und deshalb Amputation des kariösen Unterschenkels am Orte der Wahl, welche guten Erfolg hatte. 2 Männer verliesen noch nicht vollkommen geheilt das Haus; 2 weibliche Kranke wurden komplet hergestellt. Beiden war längere Zeit vorher derselbe Fuss wegen Beinfrass nach *Chopart* exartikulirt worden und bei beiden war keine vollkommene Vernarbung und Heilung eingetreten. Eine dieser Operirten unterzog sich später einer 3. Operation, nämlich der Resection des linken Ellbogengelenks, welche sie glüklich überstund. Merkwürdigerweise heilte die Wunde im Fussgelenke und die Resectwunde am Ellbogen, letztere fast dem ganzen Umfange nach, durch erste Vereinigung.

Die erste Operation geschah so, wie sie *Chelius* junior nach *Syme* beschreibt, die lezten 6 mit der Abänderung *Textor's* jun., wornach man nach dem ersten senkrechten Schnitt sogleich den horizontalen macht, sodann das Gelenk öffnet und zulezt das Fersenbein ausschält.

Der belesene *Textor jun.* unterwarf *Danzel's* Mittheilung einer *Amputation des Mittelfusses* nebst Bemerkungen (Vergl. Jahresber. 1848. S. 222) einer näheren Kritik, woraus hervorgeht, dass diese Operation keineswegs so selten verübt worden ist, als *Danzel* vorgibt. *Textor* macht eine Menge Autoren namhaft, welche dieser Operation Erwähnung gethan oder dieselbe in Ausführung gebracht haben, und gedenkt allein 4 solcher Amputationen, welche sein Vater zwischen 1830—1850 verübt hat. Blos eine einzige lief tödtlich ab.

Mit *Danzel's* 2 Fällen sind bis dato 13 Fälle von Amputationen in der Continuität des Mittelfusses bekannt geworden. 3 davon gehören England, 4 Frankreich und der Schweiz, 6 aber Deutschland an, (*Textor* 4, *Jäger* u. *Danzel*). Von diesen 13 Operirten starb blos eine, und zwar an Pyaemie.

B. Ueber Resectionen.

Textor jun. in Würzburg, geschichtliche u. kritische Bemerkungen zu *Ried's* Werke: Die Resectionen der Knochen mit besond. Berüksicht. der von *Jäger* ausgeführten derartigen Operationen. 1847. v. Walth. u. v. Ammon's Journ. f. Chir. Bd. IX.

Heyfelder: Ueber die totale Resection der beiden Oberkiefer. Arch. f. phys. Heilk. Jahrg. IX.

Resultat der Exstirpation eines Rachenpolypen. Gaz. des Hop. 1849. Dec.

Carl Textor: Ein Fall von Aussägung der unteren Gelenkenden beider Vorderarmknochen am Handgelenke. Bayr. Corr. Bl. Nr. 38.

W. Bousfield Page: Ueber Excision des Calcaneums bei unheilbarer Erkrankung dieses Knochens, als Ersazmittel der Amputation. Lanc. Mai.

Kunst in Culmbach: Ueber den totalen Verlust des Schlüsselbeins. Deutsche Klinik. Nr. 24.

Sehr belehrend, doch eines Auszuges nicht wohl fähig sind *Textors des Jüngern* geschichtliche u. kritische Bemerkungen zu *Ried's* Werke über *Knochenresektionen.*

Professor *Heyfelder* in Erlangen referirte über 2 Fälle von *kompleter Exstirpation beider Oberkiefer*, eine Operation, deren in den Annalen der Chirurgie noch keine Erwähnung geschah. Denn *Liston's* u. *Dupuytren's* Resectionen beider Oberkiefer waren nur partielle.

Heyfelder's erster Fall betraf einen 23jährigen, bisher kerngesunden Mann, bei welchem sich vor einem Jahre eine Geschwulst an der hinteren Gaumenparthie gebildet hatte, die sich allmälig über den ganzen Oberkiefer verbreitete, und jezt der Siz zukender Schmerzen war und den Kopf des Kranken affenartig entstellte. Es war offenbar ein tumor malignae indolis.

Am 23. Juli 1849 Operation: Der Kranke sas auf einem Stuhle, sein Kopf war gegen die Brust eines hinter dem Stuhle stehenden Gehilfen gelehnt und in dieser Stellung durch beide Hände des Gehilfen fixirt. Zunächst führte *H.* 2 Schnitte von den äuseren Augenwinkeln bis in die Mundwinkel und löste sodannn alle weichen Theile bis zu den inneren Augenwinkeln u. bis zu den Nasenknochen von der Geschwulst ab. Nachdem der hiedurch gebildete Lappen nach oben über die Stirne geschlagen und auch der untere Orbitalrand bis zur Fossa infraorbitalis inferior frei gemacht war, wurde auf beiden Seiten mittelst der Jeffray'schen Kettensäge, die durch die untere Augengrubenspalte geführt worden war, die Verbindung zwischen dem Oberkieferbeine und dem Jochbeine gelöst. In gleicher Weise geschah die Trennung dieses Knochens aus seiner Verbindung mit dem Nasenbeine. Hiernächst wurde das Pflugschaarbein sammt den übrigen noch vorhandenen Verbin-

dungen mit einer festen Scheere durchschnitten, worauf ein Druk mit dem Meisel auf die obere Parthie der Geschwulst zur Beendigung der Operation genügte, die gegen $^3/_4$ Stunden gedauert hatte, indem 3malige Ohnmachten des Kranken ziemlich lange Unterbrechungen nöthig gemacht hatten.

Viel Blut hatte der Kranke nicht verloren, auch genügte die Torsion und Compression, um die Blutung während und nach der Operation zu stillen. 2 Stunden später wurden die Wunden durch 26 Insektennadeln vereinigt und darüber kalte Umschläge gemacht. Es trat so zu sagen keine Reaction u. fast keine Eiterung in den Hautwunden ein. Bei seiner Entlassung am 25. August war äusserlich gar keine Entstellung bemerkbar (?). Im Innern des Mundes bemerkte man nur in der Medianlinie eine 13 Linien lange u. 3 Linien breite Spalte, indem die weggenommenen Theile sich durch Narbenmasse ersezt hatten. Gaumensegel und Uvula waren intakt, Essen u. Trinken ungestört, die Sprache besser. Das feste, harte, spekartige Aftergebilde zeigte geschwänzte Körperchen. 13 Monate nach der Entlassung aus dem Krankenhause entwikelte sich an der Stirne ein neues Aftergebilde, das den Patienten, 15 Monate nach der Operation hinwegraffte.

Heyfelder's zweite Operation geschah den 24. Jänner an einem 53jährigen, wegen der Rezidive eines Krebses, der von der Oberlippe ausging. Jezt erstrekte sich ein Krebsgeschwür von dem rechten Mundwinkel über den grösten Theil der Oberlippe zur Nase, wo der knorplige Theil der Nasenscheidewand mitgenommen war. Auch das ganze Gaumengewölbe war in eine hökerige Krebsgeschwulst verwandelt, welche sich über beide Oberkiefer erstrekte und bis zum Insertionspunkte des Gaumensegels am knöchernen Gaumen alles invasirt hatte. Starke Abmagerung.

Zuerst Chloroformirung; sodann von der Mitte der Jochbeine bis in die entsprechenden Mundwinkel 2 schiefe Schnitte, wodurch ein 4ekiger Lappen gebildet wurde, den man von dem Oberkiefer ablöste und über die Stirne zurüklegte, worauf man auch den unteren Augenhöhlenrand bis zur unteren Augengrubenspalte frei machte. Von der Mitte des Lappens musste wegen des Krebses ein bedeutender Antheil geopfert werden. Was von der Nasenscheidewand noch übrig blieb, durchschnitt *H.* mit einer starken Scheere, ebenso das Pflugschaarbein u. dessen Verbindung mit dem Siebbein. Nach Ablösung der seitlichen Weichtheile vom Knochen trennte *H.* die Verbindung des linken Jochbeins mit dem linken Oberkieferbeine mittelst der durch die Fossa infraorbitalis geführten Jeffray'schen Kettensäge; auf der rechten Seite dagegen sowie den rechten und linken Nasenfortsaz mit *Liston's* nach der Fläche gebogener schneidender Knochenzange. Nach Ablösung des weichen Gaumensegels vom knöchernen Gaumen trennte er die hinteren Verbindungen zwischen den Oberkieferbeinen und den Flügelfortsäzen des Keilbeines durch hebelartige Bewegungen mit einem in die Nasenöffnung gesezten Meisel.

Die nicht übermäsige Blutung ward durch Eiswasser und Unterbindung einer Arterie gestillt, doch trat eine Nachblutung ein. Man vereinigte die Wangenwunden mit Knopf- und umwundenen Nähten. Die Vernarbung ging auffallend rasch von Statten und hiedurch verminderte sich die Entstellung, welche durch den Mangel der Nasenscheidewand, eines grosen Theiles vom rechten Nasenflügel und der Oberlippe nothwendig herbeigeführt worden war. Am 18. Februar war auch im Innern der Mundhöhle eine vollständige Vernarbung erfolgt. Im oberen Theile derselben sieht man die senkrechte Platte des Siebbeins, die grose und kleine Siebbeinmuschel. Im Gaumensegel ist eine rundliche Oeffnung von einem Zoll im Durchmesser. Die Lüke in dem rechten Nasenflügel und den Defect in der Oberlippe auf plastischem Wege zu heilen, schien nicht räthlich. Die Sprache war unverständlich, gewinnt aber durch Verstopfung des Gaumendefectes und der Wangenspalte. Auffallend war es, dass die weichen Theile, denen durch Entfernung der beiden Oberkieferknochen ihr Stüzpunct verloren ging, nicht mehr kollabiren, was auch beim ersten Operirten der Fall war, während eine solche Entstellung nach der Resection eines Oberkieferbeines nicht ausbleibt. Das Aftergebilde war markschwammig.

Nach dem Vorgetragenen bemerkt *Heyfelder* bezüglich der Resection beider Oberkieferknochen folgendes:

Man verfahre am zwekmäsigsten, wenn man von der Mitte der Jochbeine schief verlaufende Schnitte in die Mundwinkel fallen läst und den Lappen von der äuseren Fläche der Oberkieferbeine bis zum inneren Augenwinkel und bis zu den Nasenknochen sorgfältig ablöst, wobei man sich hart an den Knochen hält u. zugleich den Infraorbitalnerven an seinem Austrittspunkt aus dem Knochen durchschneidet. Legt man den Lappen über die Stirn, hat man überdies auch von dem unteren Augenlidrande die Weichtheile abgelöst, so sind die Verbindungen der Oberkieferknochen mit den Jochbeinen leicht zugänglich. Die Blutung wird unter keinen Umständen übermäsig, da der Gehilfe durch feste Anlegung seiner Finger gegen den unteren Rand des Unterkiefers eine angemessene Compression ausübt. Die Lösung der Verbindungen der Oberkieferknochen geschieht am besten erst nachdem die lezteren von allen Weichtheilen frei gemacht wurden; nur die Abtrennung des wei-

chen Gaumens kann man bis zum Ende, der Blutung halber, aufsparen.

Die Verbindungen zwischen den Joch- und Oberkieferbeinen löse man am zwekmäsigsten mittelst der Jeffray'schen Kettensäge; nur ist die Durchführung derselben durch die untere Augengrubenspalte, wenn sie sehr enge ist, bisweilen etwas schwierig. Die Durchführung geschieht mit einer gebogenen stumpfen Nadel od. Oehrsonde. Ist der Gebrauch dieser Kettensäge zur Trennung der Oberkiefer- Jochbeinverbindung wegen Enge der Spalte etc. nicht möglich, so vollbringe man die Trennung mit *Liston's* schneidender Zange. (*Heyfelder* zieht die auf der Fläche gebogene vor.) Der Gebrauch des Heinischen Osteotoms sei nicht zu empfehlen.

Die Trennung der Nasenfortsäze geschieht auch entweder mit *Jeffray's* oder *Liston's* Zange, die Kettensäge wird hiezu durch den Nasenkanal oder durch eine Oeffnung, welche man in der inneren Wand der Orbita zuvor mit einem Stylet gemacht hat, zur Nase herausführt. Durch diese Instrumente wird Hammer u. Meisel überflüssig.

Die Nasenscheidewand, das Pflugschaarbein und die Verbindungen mit dem Siebbein trennt man mit einer starken Scheere.

Jezt löst man auch das Velum vom harten Gaumen, was mit einem schmalklingigen Messer geschieht, mit dem man von der Seite her das Gaumensegel unmittelbar am knöchernen Gaumen durchschneidet.

Die Verbindungen mit den Processibus pterygoideis ossis sphenoidei werden leicht gelöst, wenn man einen Hebel auf die Verbindungsstelle der beiden Oberkieferbeine in der Nasenöffnung sezt u. hier einen angemessenen Druk ausübt.

Schlieslich warnt *Heyfelder* vor partiellen Resectionen bei Aftergebilden, welche aus den Highmorshöhlen sich entwikeln, und räth unbedingt zur vollständigen Entfernung der beiden Oberkieferbeine.

Robert stellte der chirurgischen Societät einen jungen Mann vor, welchen er von einem fibrösen Rachenpolypen befreit hatte, indem er den Oberkiefer hinwegnahm. Die Narbe war linearisch und sprach für das Verfahren von *Velpeau*.

Robert hat diese Operation bereits 8—10mal verübt und gibt zu bemerken, dass in diesem Falle weder eine Depression der Wange, noch Prolapsus des Augenlides zurükblieb. Die 2 Knochenschnitte geschahen mit der Kettensäge. Am vorderen Rande der Wange fühlt man einen fibrösen resistenten, wie knöchern sich anfühlenden Strang. *R.* glaubt, dass er bei dem Abpräpariren der Weichtheile vom Knochen wahrscheinlich das Periost mit hinweg und in den Lappen aufgenommen habe; dies der Grund, weshalb die Wange sich erhoben und nicht deprimirt zeige. Im Innern des Mundes bemerkt man die Communication mit der Nase, begränzt nach hinten durch das Velum palatinum, welches durch einen Narbenstrang die nöthige Stüze wieder erlangt hatte.

R. glaubt, dass auch hier (vom hinteren Rande des Oberkiefers) Periost erhalten worden sei, was eben wesentlich für die jezige Gestaltung beigetragen habe. Im Hintergrund des Pharynx endlich bemerkt man eine Art Tuberosität, welche der ehemaligen Einwurzlung des Polypen entspricht. Uebrigens hatte sich das Spatium, welches durch Hinwegnahme des Oberkiefers entstanden war, bereits verringert.

Gosselin machte *Robert* den Einwurf, warum er sich nich nicht lieber, wie *Nélaton* jüngst, mit der Perforation des Gaumengewölbes statt der Resection begnügt habe; was *R.* mit dem Bemerken zurükwies, dass sein Polyp eine Menge von Fortsäzen u. Pedunceln gebildet habe, während *Nélaton* es wahrscheinlich mit einem einfachen Polypen zu thun gehabt habe.

Lenoir berichtete bei dieser Gelegenheit, dass er nach Exstirpation des Oberkiefers eine ähnliche weite Communication zwischen Mund- und Nasenhöhle beobachtet habe. Diese Oeffnung habe sich im Verlaufe der Zeit jedoch so verkleinert, dass sie zulezt blos einen weiblichen Katheter aufgenommen u. sich zulezt fast ganz geschlossen habe: ein Vorgang, wie er auch nach der Trepanation gesehen wird.

Gleich *Maisonneuve* im vorigen Jahre, hat *Chassaignac* dieses Jahr ein neues Verfahren *Behufs der Resectio cubiti* proponirt.

Dasselbe bestünde in einer einzigen Incision an der äusseren Seite des Gelenkes, worauf man mittelst der Kettensäge zuerst den Humerus und alsdann die anderen 2 Knochen resezirt.

In der chirurgischen Societät fand diese angebliche Neuerung ebenso wenig Anklang als die Procedur von *Maisonneuve*, namentlich weil sie gegen die Verlezung des nervus cubitalis keinen hinreichenden Schuz bietet und zugleich keine Uebersicht gestattet über die Ausdehnung des Gelenkübels. Zudem sei sie auch nicht neu, denn schon *Velpeau* und andere haben die Resection, ohne das Gelenk zu eröffnen, vorgeschlagen; *Park* habe auch nur eine Incision und zwar an der hinteren Seite des Gelenkes angelegt u. s. f. Zum Glük sah *Chassaignac* auch die Triftigkeit dieser Bemerkungen ein.

Ein glänzendes Resultat erhielt *Textor jun.* von einer *Resection der Vorderarmknochen* am rechten Handgelenke.

Ein 17jähriges scrophulöses Mädchen litt an Caries des unteren Endes des Radius u. der Ulna. Aus diesem Grunde erweiterte *v. Textor*

sen. am 28. Febr. 1849 eine schon bestehende Fistelöffnung an der Innenseite, nahm einige lose Knochenstükchen heraus, führte sodann an der Radialseite einen senkrechten Schnitt von 2 Zoll Länge, löste die Weichtheile an der Beug- und Strekseite vom Knochen ab, liess sie zurükhalten und durchsägte den Radius ungefähr $^3/_4$ Zoll oberhalb der Gelenklinie mit *Heine's* Osteotom und entfernte das abgesägte Stük nach Trennung der Gelenkbänder. Nur eine Arterie ward unterbunden.

Leztere Wunde vernarbte im Laufe des April's, allein die Fisteln an der inneren Seite führten auf das rauhe Knochenende der Ulna, zu dessen Beseitigung unterm 19 Juni *Textor jun.* folgendermassen verfuhr.

Von der schon bestehenden Oeffnung aus machte *Textor* an der hinteren und äusseren Seite der Ulna einen 2 Zoll langen Einschnitt auf den Knochen, trennte die Weichtheile sammt Beinhaut an ihrer Rük- und Aussenseite, löste hierauf mit *Heine's* Resektionsnadel auch die an der Vorder- und Innenseite des Knochens anderthalb Zoll oberhalb des Gelenkes ab, führte an dieser Stelle den unteren Sägedeker des Osteotoms ein, sägte den Knochen schnell durch und trennte ihn von den Weichtheilen nebst einigen isolirten Knochenstükchen los.

Die Wunde ward mit Heftpflaster und einer Sutur vereinigt; die Reaktionserscheinungen waren sehr gering und bis zum 6. Juli die vollkommene Schliesung der Operationswunde erfolgt.

Die Hand hat jezt, eine kleine Vorragung nach der Beugeseite hin ausgenommen, ihre natürliche Stellung. Die Finger haben ihre Beweglichkeit und Brauchbarkeit in hohem Grade wieder erlangt und Patientin kann mit denselben alles anfassen und ziemlich kräftig drüken.

Diese Resektionen des Handgelenkes gehören noch immer unter die seltneren Operationen; man kennt etwa 25—26, worunter nur 5 tödtlich abliefen. Die gänzliche Ausscheidung des Handgelenks aber, d. h. Aussägung der unteren Gelenkenden beider Vorderarmknochen und Wegnahme einer oder beider Reihen der Handwurzelknochen ist bis jezt blos von Prof. *Dietz* u. zwar mit Erfolg verübt worden*).

Hofrath *v. Textor* verrichtete die einfache Resection des Handgelenkes 4 mal. 1839 resecirte er das untere Ende der Ulna bei einer 34jährigen Magd, welche vollkommen geheilt wurde. Als sie später der Schwindsucht erlag, fand man den Raum von der Sägfläche bis zum Handgelenke durch eins feste Narbenmasse ausgefüllt, in welcher sich ein kleiner Knochenkern befand. Das Ende des Knochens selbst war schön abgerundet. Eine Resection des unteren Endes des Radius 1842 fiel in Folge von Pyämie unglüklich aus. Eine andere Resection des unteren Speichenendes 1848, nebst Hinwegnahme eines 21 Linien langen Stükes vom Schafte, war fast gelungen, als Patient an Haemoptoe starb. Auch hier hatte sich in der Narbe neue Knochenmasse gebildet. Der 4te war der Eingangs erzählte gelungene.

Die *totale Excision des linken Schlüsselbeines* verübte *Kunst* in Culmbach, ohne dass der betreffende Arm an Kraft und Brauchbarkeit im mindesten verlor.

Ein 36jähriger gesunder Taglöhner erhielt in seinem 17ten Jahre in Folge eines Schlages, wie es scheint, eine Fractur der linken Clavicula. Es trat Eiterung und Caries ein, weshalb am 3. Juli 1838 folgendermassen zur Operation geschritten wurde.

Der Kranke wurde auf einen Stuhl gebracht, durch elliptische Schnitte, die den grössten Theil der durch Geschwürsöffnungen zerstörten Haut in sich schlossen und sich am Sternal- u. Acromialende der Clavicula vereinigten, die Weichtheile getrennt, diese an den Seiten des Knochens behutsam gelöst, kleine Arterien sogleich unterbunden u. die starke venöse Blutung durch kalte Schwämme beruhigt. *Kunst* suchte die Acromialgelenkverbindung zu trennen, was keine Schwierigkeiten hatte, und indem er den Arm etwas abwärts ziehen liess, konnte er die untere Fläche der Clavicula von den Weichtheilen trennen, aufheben und bis an das Sternalgelenk ablösen. Die Desarticulation hatte hier viel Schwierigkeit. Der excidirte Knochen war gegen 3 Querfinger dik, durchlöchert, aber ohne Spuren einer Fractur. Die Vernarbung der Wunde geschah binnen 33 Tagen. Nach 4 Wochen konnte der Operirte den Arm bereits nach allen Seiten frei bewegen und selbst auf den Kopf schlagen.

11 Jahre nach dieser Operation versicherte der Patient seinen Arzt, dass er den *Verlust des Schlüsselbeines bei seinen Taglöhnerarbeiten gar nicht fühle.* Bei näherer Untersuchung zeigte sich von dem Manubrio sterni bis zum Acromium hin eine fibrösbandartige Masse, an welcher die Hautnarbe fest adhärirte. Ober- u. unterhalb dieses Bandes besteht die natürliche obere und untere Schlüsselbeingrube. Dieses Band kann nach oben und unten etwas verschoben werden; unter ihm fühlt man die Art. subclavia pulsiren. Der Processus coracoideus der Scapula ragt etwas hervor, die Spize des Schulterblatts steht etwas schief nach hinten u. troz der im Ganzen schief gestellten und gesenkten

*) Vergleiche auch *H. Textor:* über die Ausrottung sämmtlicher Handwurzelknochen. Jahresbericht 1849. S. 242.

Schulter durch diese Drehung etwas höher, als die rechte Schulterblattspize. Die linke Schulter selbst sizt $1^3/_4$ Zoll tiefer, als die rechte. Wird der Arm auf die rechte Halsseite gebracht, so nähert sich der Oberarmgelenkkopf den Halswirbeln bis auf $2^1/_4$ Zoll, während er rechts 4 Zoll entfernt bleibt. Der Arm ist vollkommen genährt, leistet zu den schwersten Arbeiten vollständige Dienste, ja muss selbst die Kraft des schwächeren rechten Armes ersezen, so zwar, dass der Verlust der Clavicula in der Berufsfähigkeit gar nicht gefühlt und der Mangel dieses Knochens auch an der Körperhaltung nicht auffallend bemerkt wird.

Die *Ausschneidung des Calcaneus* verübte *Page* im Cumberland Spital bei einem 16jährigen scrophulösen Individuum, wegen Caries des genannten Knochens. Zuerst Chloroformbetäubung, sodann ein Schnitt vom inneren Knöchel durch die Sohle zum äusseren, so zwar, dass man nach Befinden auch die Exarticulation im Tibiotarsalgelenke vornehmen konnte.

Der hintere Lappen ward über das Fersenbein zurükpräparirt, die Insertion der Achillessehne getrennt und das Gelenk zwischen Astragalus u. Calcaneus geöffnet. Nun machte *Page* 1 Schnitt an der linken u. rechten Seite des Fusses, die an der Vereinigung des Fersenbeines mit den Ossib. Cuboid. begannen und in die erste Incision ausliefen. Der so entstehende Lappen ward vom Knochen abgelöst, das Fersenbein vom Os. cuboid. getrennt u. zulezt vollkommen abgelöst. Astragalus und Ossa cuboidea schienen gesund. Nach 2—3 Tagen entstund eine heftige Entzündung der Tarsalgelenke, welche sich durch einen Abscess am Fussrüken entschied. Auch ein Erysipel machte der Operirte durch u. verliess nach 14 Wochen das Spital geheilt. Ueber die Gebrauchsfähigkeit des Fusses ist nichts Wesentliches gesagt.

C. Ueber plastische Chirurgie und verwandte Gegenstände.

Wutzer in Bonn: Heilung der angebornen Spalte des weichen und harten Gaumens durch Operation. Deutsche Klinik. Nr. 24.

Bühring: Beitrag zum organischen Wiederersaz der Defekte des harten Gaumens vermittelst Knochensubstanz. Deutsche Klinik. Nr. 43.

Didot in Lüttich: Ueber die Separation verwachsener Finger und ein neues plastisches Verfahren, um der Wiederbildung dieser Difformität vorzubeugen. Revue méd. chir. Oct.

Höring jun. in Ludwigsburg: Abtragung eines Unter-, Oberlippen- u. Wangenkrebses und Wiederersaz (mit Abbildung). Württ. Corresp. Blatt. Nr. 15.

Jobert: Blasenscheidenfistel. Autoplastie par glissement. Heilung. Gaz. des Hop. 1850. Oct.

Barrier zu Lyon: Ueber eine Modification der Hasenscharte. L'Union méd. 1850, Nr. 148.

Prof. *Blasius* in Halle: Die Operation der Hasenscharte. Deutsche Klinik. Nr. 31.

Sédillot: Léttre adressée à M. le Président de l'acad. d. Scienc. sur une observation de staphyloraphie, pratiquée avec un succès complet par une Méthode et des Instrumens nouveaux. Paris et Londres. Baillière. 1850. 8. 15 pag.

Sédillot: Beobachtungen einer glüklichen Staphyloraphie nach neuem Verfahren und mit neuen Instrumenten, bei einer schon 2mal nach *Roux's* Methode umsonst operirten Kranken. L'Union médicale. 1850. Nr. 46. u. 47. Siehe auch Comptes rendus de l'acad. Tom. XXXI. u. XXX.

Einen ausgezeichneten Beitrag zur plastischen Chirurgie gab *Bühring* in Berlin, indem er darthat, dass es möglich sei, *erworbene Spalten des harten Gaumens durch Knochensubstanz schliesen zu machen.*

Die Chirurgie kennt in der That nach *Wutzer's* Zeugniss, wenn man eine von Ebengenanntem 1834 ausgeführte Operation ausnimmt, kein Beispiel, dass eine solche Lüke mittelst Knochensubstanz jemals geheilt worden sei.

Weder bei *Gräfe's*, noch bei *Roux's* Staphylorrhaphien war von einer solchen Vereinigung jemals die Rede. *Dieffenbach* machte wohl den Vorschlag, den knöchernen Gaumen zu beiden Seiten seiner Spalte einzusägen u. leztere durch Draht zusammenzuziehen — führte ihn jedoch nicht aus. 1845 beschrieb *D.* eine solche Operation der Art, dass der Rand eines jeden der gespaltenen Gaumenknochen mit einem 3ekigen geraden starken Pfriem durchbohrt, dann beide Knochen zur Seite mit einem dünnen, flach konkaven Meisel durchgestemmt u. endlich mittelst eines durch die Pfriemöffnungen geführten Silberdrahtes zusammengedreht und vereinigt werden sollten; ob ausgeführt, steht dahin. *Warren's* *) gelungene Nähte komplicirter Gaumenspalten betrafen wohl nur die Zusammenfügung der Weichtheile und haben mit Verschiebung der Knochensubstanz im Entferntesten nichts zu thun.

Der Fall ist folgender:

Bei einem 10jährigen Mädchen befand sich in Folge syphilitischer Infection unmittelbar hinter dem Alveolarfortsaz eine Bresche, welche fast bis zur Mitte des harten Gaumengewölbes nach hinten reichte und deren Seitenränder gerade an der Grenze des Gaumen und Zahnfortsazes des Oberkiefers sich befanden, so dass zu beiden Seiten des Defektes vom oberen Gaumengewölbe selbst nichts erhalten war und von den Seitenrändern des Loches die Zahnfortsäze sogleich abwärts stiegen. Die Ränder selbst bestanden blos aus einem etwa linienbreiten Vorsprunge aus der dürftigen Schleimhautduplicatur. Das ganze Loch stellte etwa die Form eines oval gezogenen Silbergroschens dar.

---

*) Quarterly Journal 1843.

Das sehr widerstrebende Kind wurde chloroformirt. Indem der Kopf rükwärts geneigt und der Mund weit geöffnet war, stemmte *Bühring* sein für die Durchstossung des Gaumengewölbes angegebenes spizes Meiselmesser *) gegen die innere Alveolarwand des rechten Ekzahnes 3—4 Linien oberhalb seines Halses und zwar der Art, dass die Spize der Klinge schräg nach oben und ausen gerichtet war, u. trieb dieselbe vermittelst eines einzigen kräftigen Hammerschlages durch die Knochenlamelle des Zahnfortsazes, an der Uebergangsstelle derselben in das Gaumengewölbe vorbei, in den unteren Nasengang hinein. Durch weiteres Vorwärtsschieben der Klinge bis zu ihrem breiteren Theil erweiterte er diese erste Seitenperforation des Kiefers nach vorne und hinten. Ebenso verfuhr er auf der linken Seite. Jezt führte er von dem Defekte aus vermittelst einer langstieligen, an der Spize geöhrten, stark gekrümmten Nadel durch jede Seitenincision das Ende einer diken, gewichsten, etwas platten, seidenen Schnur und nachdem er sich dieser beiden Enden auserhalb der Mundhöhle versichert und dieselben einem Assistenten übergeben hatte, nahm er eine gewöhnliche Zahnzange, von deren geöffneten Branchen er je eine in jede Seitenincision brachte. Durch Zusammendrüken der Zangenarme fracturirte er nun die das Gaumenloch seitlich umgebenden Knochenparthien des Oberkiefers und drängte sie gegen die Mittellinie des Gaumens, bis sich alle Ränder des Defektes fest gegeneinander gepresst zeigten; dann knüpfte er die Schnur auserhalb der Mundhöhle zusammen und schob bei immerwährendem Anziehen den Knoten bis zum Gaumengewölbe hinauf. Die nun weit klaffenden, die Gestalt eines unregelmäsigen Dreieks darbietenden Seitenwunden wurden mit Charpie angefüllt u. ein weiches Plumasseau zwischen die nun dachförmig gegen einander geneigten, aus ihrer normalen Lage gerükten Knochenparthien gebracht.

Bühring hatte bei dieser ersten Operation unterlassen, die Ränder anzufrischen u. entfernte desshalb bereits nach 36 Stunden die Ligatur, durch welche die Seitenbrüken schon etwas eingeschnitten waren u. suchte durch festes Ausstopfen der Seitenincisionen mit Charpie die Ränder des Defektes aneinander gepresst zu erhalten.

Die Lateralincisionen heilten nach 14 Tagen, die Knochenbrüken in der Mittellinie des Gaumens aber entfernten sich wieder, so dass an der Stelle des Defekts wiederum eine strohhalmbreite Fissur übrig blieb.

Nachdem *B.* etwa 10 Tage lang die Ränder der Fissur u. die Gaumenschleimhaut in weitem Umkreise mit Lapis betupft hatte, wiederholte er die Operation ganz in derselben Weise, wie oben beschrieben, nur war diesmal ein kräftiger Stoss mit dem Meiselmesser hinreichend, um dasselbe den alten Weg in die Nasenhöhle hinein wandern zu lassen. Die Seitenwunden wurden wie das erste mal mit Charpie ausgestopft. Am 4. Tage nach dieser Nachoperation entfernte er die Ligatur und fand die Ränder im schönsten Contact. Und doch zeigte sich auch diesmal nach geheilten Incisionen eine freilich kaum wahrnehmbare haarfeine gerade Spalte an der Vereinigungsstelle der Brüken; doch machte sich die Schliesung derselben in ihrem hinteren Theile durch fortgeseztes Betupfen mit Höllensteine sehr bald und konnte das Kind in der Hoffnung entlassen werden, dass der kleine kaum sichtbare Defekt, welcher ganz vorne hinter den Schneidezähnen zurükgeblieben war, bei fortgesezter Cauterisation bald vollständig schliesen werde.

Bühring ist, hierdurch belehrt, willens geworden, nicht eher zur seitlichen Aneinanderdrängung der Oberkieferknochen zu schreiten, als bis er durch fortgesezte Cauterisation der Defekträndei sowohl, als deren nächsten Umgebung, diese zur plastischen Exsudation geneigt gemacht habe. Die Contraction, welche die Vernarbung der Seitenincisionen hervorruft, ist nämlich so mächtig, dass die gegen die Mittellinie des Gaumens gezwängten Knochenbrüken immer wieder nach ausen gezogen werden, wenn nicht vorher ihre organische Verschmelzung fest und sicher vollendet ist. Ein sehr unvollkommenes und unzuverlässiges Vereinigungsmittel ist ihm hier die Ligatur, welche man abgesehen von ihrer Anlegung, oft zu früh entfernen muss, weil die durch sie bewirkte circuläre Einschnürung der Knochenbrüken ein vollständiges Durchschneiden fürchten lässt. Er schlägt desshalb vor, kleine hölzerne Keile in die Seitenincisionen hineinzutreiben, oder vermittelst eines pincettenartigen Instrumentes, dessen an der Spize schnabelartig gebogene flache und breite Branchen man durch die Nasenlöcher so in die unteren Nasengänge einführt, dass sie das Septum zwischen sich fassen, von der Nasenhöhle aus die Seitenbrüken gegeneinander zu bringen. Vermittelst eines Schiebers, der von der Nase gegen die Scheidewand geschoben würde, würden sich dann die in den Seitenschnitten liegenden Branchen einander nähern u. die von ihnen umfassten Knochenparthien in fester Berührung halten. Durch ein um den Kopf geführtes Band wäre das Instrument leicht zu befestigen.

Bei dieser Gelegenheit erinnerte *Wutzer* in Bonn an eine von ihm 1834 ausgeführte Operation, durch welche eine Spalte des weichen und eines Theils des knöchernen Gaumens, die leztere mittelst Knochensubstanz wirklich geheilt worden ist.

*) Diese s. Aufsaz über Gaumenbildung in Walth. und Amm, Journ. Bd. IX.

Bei dem 20jährigen R. Schulze zeigte sich das ganze Gaumensegel in seiner Mittellinie, ebenso derjenige Theil des harten Gaumens gespalten, welchen die Ossa palatina bilden. Die Gaumenfortsäze beider Oberkiefer, sowie die Oberlippe waren dagegen geschlossen. Die $2^1/_2$ Zoll lange Spalte bildete ein Oval; in der Mitte war sie beinahe $1^1/_2$ Zoll breit, das in der Mitte gespaltene Zäpfchen dagegen ergab bei ruhigem Zustande nur einen Zwischenraum von 3 Linien; selbst während der Schlingbewegungen berührten sich die Ränder des Gaumenvorhanges nicht völlig.

Am 27. Juni Staphylorrhaphie, wobei nach und nach 5 Fäden eingelegt wurden, wovon 3 auf den Vorhang selbst, 2 auf das Zäpfchen kamen. Vor dem Akte des Knotenschürzens sollte die Schliesung der Knochenspalte stattfinden.

Zu diesem Ende wurden mit dem spizen Skalpell 2 Schnittlinien durch die Weichtheile der unteren Fläche des harten Gaumens parallel mit der Spalte bis auf den Knochen geführt, eine jede 2 Linien vom Knochenrande entfernt. Eine jede überragte das vordere Ende derselben um etwas, beide blieben aber hier 4 Linien von einander entfernt. Auf diese Weise war der Säge ihr Weg bereits vorgezeichnet. Hiernach wurde mit der Spize des Messers das Gaumensegel selbst dort durchstochen, wo das hintere Ende einer jeden Schnittlinie, unmittelbar hinter dem hinteren Rande jedes Gaumenbeins aufhörte. Eine schmale, vorne mit einem stumpfen Knopfe versehene Säge aus einer Uhrfeder verfertigt, wurde sodann in die zulezt angelegte Schnittlinie der linken Seite so eingeschoben, dass sie ihren Sägerand nach vorne richtete, mit ihr sägte *Wutzer* das linke Gaumenbein von hinten nach vorne durch. Dasselbe Manoeuvre ward auf der rechten Seite ausgeführt. Die aus Knochen u. Weichtheilen zugleich bestehenden beiden Brüken, die durch ihr Aneinandertreten die Spalte schliesen sollten, waren also gebildet. Um sie einander zu nähern, leitete *W.* ein seidenes Bändchen mittelst einer krummen Nadel durch die eine Sägespalte hinein und zur anderen heraus, zog die Fäden stark aneinander, wobei die Knochenbrüken an ihrem vorderen Ende einbrachen und mit Leichtigkeit mittelst zweier Knoten zusammengeführt wurden. Die gelungene Aneinanderbringung der Knochenränder übte einen günstigen Einfluss auf die Vereinigung der Gaumenspalte, deren Suturen nunmehr u. zwar ohne Seitenincisionen geschlossen wurden.

Das Wundfieber ward unerwartet heftig; noch am 7. Tage hatte kein Faden durchgeschnitten; an diesem Tage, 4. Juli, wurden die 5 oberen, am 5. Juli die beiden unteren Fäden herausgenommen. Die Ränder der Fissur hingen allenthalben unter sich zusammen. Die Sägelinien im harten Gaumen trieben zahlreiche, rothe Granulationen; man bepinselte beide mit Cantharidentinktur. Am 7. zeigte sich der vordere Abschnitt der Fissur des harten Gaumens einen halben Zoll lang, allerdings sehr schmal, wieder eröffnet, zog sich aber nach Berührung mit Cantharidentinktur wieder merklich zusammen. Die Narbe im Gaumenvorhange dagegen war vollkommen solidirt. Am 1. August hatte die Spalte des harten Gaumens sich wieder zu einer kleinen runden, sondenknopf-grosen Oeffnung kontrahirt und am 11. August war auch diese geschlossen und die Heilung des Patienten vollständig.

Nur erlangte Schulze kein normales Sprechvermögen, sowie denn *Wutzer* mit mehreren Aerzten klagt, dass die gelungenste operative Vereinigung der angebornen Gaumenspalte nicht im Stande sei, den normalen Wohllaut der menschlichen Stimme vollständig herbeizuführen, obgleich doch in vielen Fällen die normale Form des Gaumensegels wirklich erlangt worden war.

Die Erfolge der *Staphylorrhaphie* von Seite ihres (sogenannten) Erfinders *Roux*, welcher etwa 110 derartige Operationen verübte, glaubt *Sedillot*, seien nicht eben sehr brillant gewesen; die Folge war, dass sie in Frankreich, Amerika und England nach und nach immer weniger geübt wurde.

Man weiss, *Roux's* Verfahren besteht in der einfachen Anfrischung u. Sutur der Ränder des Gaumensegels. Man kann sich nun nicht verhehlen, dass die genähten Gebilde dadurch häufig in eine ausserordentliche Spannung gerathen. Denn das mit kongenitaler Spalte betroffene Velum ist gewöhnlich atrophisch, seine Muskeln sind kontrahirt und desshalb die besondere Sorgfalt des Arztes, welcher dem Kranken verbietet, die ersten 2—3 Tage eine Anstrengung zum Schluken, ja selbst nicht des Speichels zu machen. *Sedillot* betrachtet deshalb als Grundbedingniss der Cur: die Muskeln des Velums vor der Operation komplet zu durchschneiden.

Was das Instrumentale anbetrifft, so wirft *Sedillot Roux's* gekrümmtem Nadelhalter und den Ligaturträgern von *Colombat*, *Bourguignon*, *Foraytier*, *Depierris* etc. vor, dass man mit ihnen die Sutur nicht immer an eine bestimmte Stelle bringen kann und dass die Anwendung dieser Instrumente schwierig u. komplicirt sei. Zudem könne man z. B. bei den Nadeln von *Roux*, *Colombat*, *Fergusson* etc. keine neue Sutur an ein schon vereinigtes palatum fissum mehr anlegen und doch müsse man bei dieser Operation dahin kommen, die Suturen mit ebensoviel Leichtigkeit und Präcision anzulegen, wie z B. bei der Hasenscharte, ein zweiter Punkt, welchen *Sedillot* gelöst zu haben glaubt.

Professor *Sedillot's* neues, bereits durch 3 gelungene Fälle erprobtes, übrigens ziemlich

einfaches, leicht ausführbares Verfahren erfordert blos 2 besondere Instrumente, einen Nadelhalter und einen Zungenniederdrüker.

1) Der Nadelhalter besteht aus 2 Stüken: a) aus einer Handhabe u. einem leicht gekrümmten Stahlstab, an dessen Spize eine Art Conus zur Aufnahme der Nadel sich befindet. Etwa $^1/_2$ Zoll davon entfernt befindet sich an dem Nadelträger ein flügelartiger Vorsprung, welcher ein weiteres Vordringen des Instrumentes verhüten soll. b) Aus einer 3ekigen Nadel, welche an ihrem hinteren Ende hohl, abgerundet, glatt, dabei sehr kurz und behufs der Ligatur geöhrt ist. Diese Nadel, auf ihrem Träger befindlich, kann die Gewebe wohl in der Richtung von vorne nach rükwärts durchbohren, aber nicht in umgekehrter Richtung.

2) Der Zungenniederdrüker bildet eine Art Spatel, welcher an dem einen Ende in ein Manubrium, an dem anderen Ende in einen Stahlring ausläuft, welcher leztere unter einem rechten Winkel von der Platte abbiegt und an dessen Peripherie sich eine Platte Kautschuk ausgespannt befindet.

Der Gebrauch dieser Instrumente ist sehr einfach: Der Operateur bringt den Zungenniederdrüker mit der Kautschukplatte hinter das Velum an eben der Stelle, welche durchbohrt werden soll. Mit dem Nadelhalter, den man in der rechten Hand hält, durchsticht man nun das Velum in der Richtung von vorne nach rükwärts und die Nadel bleibt, sobald die Kautschukplatte durchstossen, sodann darin fixirt. Man zieht das Instrument und damit den Faden mit der Nadel zum Munde heraus.

Dasselbe Verfahren wiederholt sich auf der entgegengesezten Seite. Früher bediente sich *Sedillot* eines in Form einer Angel gekrümmten Nadelhalters, um die Nadel von hinten nach vorne durchzustossen. Er ist aber davon abgekommen und führt nun das andere Ende des sehr langen Fadens mittelst einer 2. Nadel ganz wie vorher von vorne nach hinten ein.

Man hat nun eine Fadenanse vor dem Velum. Jezt verknotet man die Mitte der 2 Fäden, zieht ein Ende gegen sich u. leitet dadurch den Knoten durch die eine Stichwunde durch und zum Munde heraus. Auf dieselbe Weise werden die übrigen Suturen angelegt, welche man übrigens nicht verwechseln kann, weil sie unter sich verknüpft werden.

Ein sogenannter chirurg. Knoten schliest die Suturen, deren man gewöhnlich 3 bedarf u. die zur Seite der Wunde, noch besser alternatim placirt werden. Einen Tag, bevor sie weggenommen werden, zieht *Sedillot* gewöhnlich einen neuen Faden am unteren Rande des Velum palatinum durch, um diesen Punkt nach Abnahme der 3 zuerst angelegten Fäden noch einigermassen zu stüzen.

Uebrigens schneidet *Sedillot* vor der Operation, um alle Muskelaktion des Gaumensegels zu beseitigen, so viel als thunlich ist, alle Muskelstränge des Velums nämlich die 4 Abductoren und die ganze Dike des Gaumensegels durch.

Diese Wunden lassen die Spaltränder ohne Zerrung unter sich vereinigen u. vernarben binnen einiger Tage; am wenigsten aber veranlassen sie jene schwierige Aussprache, welche bei solchen Kranken nach ihrer Heilung gewöhnlich beobachtet wird — sieht man dasselbe ja doch auch bei den gelungensten Heilungen von *Roux* (Vergl. oben).

Die erste gelungene Operation war folgende: Sie betraf eine Frau von 40 Jahren, die sich sehr schwer verständlich machen konnte; dieselbe war bereits 2 mal ohne Erfolg der Staphylorrhaphie unterworfen worden, indem die durch die Naht eingeleiteten Adhärenzen sich nach Entfernung der Suturen wieder lösten. Die diesmalige Operation geschah am 16 Februar.

Zuerst schnitt *Sedillot* mit der krummen Scheere die Gaumenbögen (Muscul. glosso- und pharyngostaphyl.) ein; sodann schnitt er vertical von oben nach unten und ein wenig von innen nach aussen, einen Querfinger von der G. Spalte entfernt mit einem Tenotom, später einem Bistouri auf der Hohlsonde, die ganze Dike des Velum's durch (u. damit die Musc. peristaphyl. in. und extern. Die Resultate dieser Incisionen waren überraschend; die Gaumenspaltränder näherten sich von freien Stüken und der Intervall verringerte sich auf mehr als die Hälfte. Jezt schritt *Sedillot* zur Anfrischung der Ränder mit der Kniescheere u. zur Anlegung der Suturen, deren bloss 3 nothwendig wurden; die ersten 2 mittelst gerader und gekrümmter Nadelhalter, die lezte mit dem geraden allein. Bei der genannten Sutur verknotete *Sedillot* die 2 Fadenenden, brachte durch Anziehen der vorderen Anse den Knoten hinter das Velum, worauf es durch einen weiteren Zug an dem einen Faden leicht gelang, den Knoten durch die Nadelstichwunde hervorzuholen, womit man nun eine Ligatur hinter dem Velum hergestellt hatte. Zu den Suturen bediente sich *Sedillot* gewichster Seidenfaden, welche sämmtlich von gleicher Farbe waren. Der Knoten war zuerst ein chirurgischer, alternatim links und rechts von der Medianlinie geschürzt, später durch einen 2. einfachen verstärkt; wobei eine gewöhnliche Verbandpincette mithalf.

Man rieth der Kranken sich zu gurgeln und nach Durst zu trinken; Abends erhielt sie eine Aderlässe: die Nacht war gut. Tags darauf nahm die Operirte Fleischbrühe zu sich u. stand auf. Die verticalen Wunden waren bereits durch ein röthliches Plasma unter sich verbunden. Am 3. Tag erlaubte man Suppen; den 4. entfernte

Sedillot die Suturen, nachdem er eine neue auf einer intakten Stelle der Mitte des Velum's angelegt hatte und am 6 Tage nahm *Sedillot* auch diese hinweg. Die Vereinigung der Wunde war ganz solid, die Kranke sprach kräftiger und leichter, obgleich sie noch eine Nasenstimme hatte.

Zweite Operation. Eine 50 Jährige konsultirte *Sedillot* wegen einer Bresche des Gaumensegels, welche den Umfang eines Frankenstükes und komplet vernarbte Ränder darbot. Sie war anfänglich viel grösser gewesen. Die Uvula hing an einem dünnen Muskelfädchen. Die Stimme war röchelnd im höchsten Grad.

Nach verschiedenen Versuchen, das Velum zur Hälfte abzulösen u. in die Bresche zu schieben und darin zu befestigen, schritt *Sedillot* am 5. Juni 1850 zur Starrhylorrhaphie.

Die Uvula ward entfernt und die Bresche durch Anfrischen in eine 3 ekige Wunde verwandelt, von welcher zweifelhaft wurde, ob sie sich vereinigen liesse. Zungen und Rachen, Gaumenpfeiler wurden durchschnitten, sowie die Dike des Velums zu beiden Seiten der Wunde. Dadurch ward es möglich, mittelst zweier Hefte die Wundränder zu nähern. Demungeachtet war die Spannung der Art, dass *Sedillot Fergusson's* Weise, den Knoten zu schürzen, benüzen musste; denn das Velum war in der Richtung seiner oberen Insertionen hinaufgestiegen, verkürzt, verdikt, weniger breit. Die Fäden blieben 3 Tage, ohne Ulcerationen zu verursachen, liegen. Doch hielt *Sedillot* für passend, zwischen die beiden Suturen noch eine 3. einzuschieben. Am 11. Juni, 6. Tag der Operation, wurden die ersten 2 Ligaturen entfernt und am 12. die 3., welche am 8. Juni eingelegt worden war. Man rieth der Operirten, Stillschweigen zu beobachten u. nur weiche oder flüssige Speisen fort zu geniesen. Während dessen waren auch die Seitenincisionen geheilt; das Velum war geröthet, verdikt und umschloss zwischen Zunge u. seinem freien Rande einen vierekigen Intervall, der viel breiter, viel höher und viel weniger beweglich war, als im natürlichen Zustande. Die ersten Tage war die Stimme röchelnd, was sich bis zum 1. Juli verlor, um welche Zeit die Aussprache ziemlich korrekt wurde.

Sedillot glaubt, dass diese Kranke bei jeder anderen Methode incurabel geblieben wäre.

Uebrigens hält *Sédillot* in einem Falle z. B. wo der Substanzverlust des Gaumensegels zu bedeutend wäre, als dass die Bresche troz der Seitenincisionen mit Hoffnung auf Erfolg durch die Naht vereinigt werden könnte — allerdings für ausführbar: eine Seitenincision zu benüzen, um von hier aus die Wand des Velums in der Richtung von ausen gegen die Medianlinie in ihrer halben Dike abzulösen und diesen Lappen in die Bresche zu ziehen u. mit Suturen darin zu befestigen, indem man die Anzahl der lezteren nach Belieben und Bedarf erhöht.

Hiernach hätte das Verfahren von *Sédillot* vor den andern das voraus, dass es

1) bei weniger docilen u. aus diesem Grunde bei jüngeren Individuen,

2) ohne die komplete Abstinenz von Speise und Trank während mehrerer Tage,

3) ohne das verlängerte Stillschweigen angewendet werden kann,

4) weil man die Suturen je nach Indication auf eine leichte Weise wiederholen kann und

5) weil man damit sichere Erfolge, selbst in komplizirten Fällen, wo die einfache Naht offenbar unzureichend wäre, erzielen kann. *)

Die einfache *Hasenschartennaht* ist bekanntlich nicht jederzeit im Stande, die angeborne Difformität zu beseitigen.

Sehr häufig bleibt im Niveau der Narbe, am freien Lippenrande eine kleine Depression, eine Art Einziehung, u. damit eine unangenehme Entstellung zurük. Man hat umsonst vorgeschlagen, der unteren Nadel bei der Einführung eine nach oben konvexe Curve beschreiben zu lassen — oder auch die 2 Schartenränder anzufrischen, indem man mit Hilfe einer Hohlscheere 2 Schnitte anlegt, welche mittelst ihrer Concavität einander korrespondiren, worauf die Weichtheile beim Versuche der Vereinigung sich verlängern. Die Erfahrung hat gezeigt, dass diese Proceduren, obgleich nüzlich ohne Zweifel, dem gewünschten Zweke doch nicht vollständig entsprechen.

Malgaigne hat bekanntlich (nach *Clemot's* Vorgange) vorgeschlagen, die Schartenränder in der Richtung von oben nach unten anzufrischen; statt jedoch den Lappen von jeder Seite vollkommen abzuschneiden, das dem rothen Lippenrande entsprechende Stük je zurükzulassen, die so entstehenden 2 dreiekigen Lappen gehörig zuzuschneiden, ihre Blutoberflächen an einander zu legen und mittelst einer durchgeführten Nadel unter sich zu vereinigen. Andere in der Richtung von unten nach oben angelegte Nadeln und endlich die umschlungene Naht beendigen den Verband. Gemäs diesem Procedere erhält man statt einer Vertiefung einen Vorsprung, welcher sich gemäss der Narbencontractur mit der Zeit immer mehr verkleinert. Es ist überflüssig anzuführen, dass man von dem Vorsprunge, soferne selber zu beträchtlich, ohne Anstand ein Stük reseziren könne.

---

*) Die Abbildung C zeigt sub A den Nadelhalter und hieran α das Knöpfchen, woran man den Faden schlingen kann, β die Nadel; sub B den Zungeniederdrüker; γ das vordere Ende, δ dasselbe nach der Fläche gezeichnet, ε dasselbe nach der Seite; sub C Scheere zum Anfrischen; sub D Zange zum Festhalten des Randes.

Barrier, Chirurg im Hotel Dieu zu Lyon, dagegen proponirte folgendes ingeniöse Verfahren:

Man beginnt mit Hilfe des Bistouris jenen Spaltenrand anzufrischen, welcher dem Medianlippenvorsprung *nicht* entspricht. Dies geschehen schneidet man von dem anderen Spaltenrande (ebenfalls mit dem Messer) einen Lappen, welcher einen halben Centim. (1/2 Querfinger) vom freien Lippenrande entfernt aufhört. Man dreht diesen Lappen, den man horizontal auf den blutenden Rand aufsezt, herab und bringt ihn unmittelbar unter den freien Rand der angefrischten Spalte der entgegengesezten Seite. Dieser einzige Lappen, sowie die 2 Schartenränder werden mittelst Nadeln vereinigt, um welche schliesslich die umschlungene Naht kömmt.

(Ist bereits von *Mirault (d'Angers)* erdacht und geübt worden. R.)

Mit *Wolfsrachen verbundene angeborne Hasenscharten* oder acquirirte Defecte des mittleren Theiles der Oberlippe erfordern nach *Blasius* ein von dem gewöhnlichen verschiedenes Verfahren.

Beim Embryo schon geschieht die Schliessung der normalen Lippenspalte nicht durch ein direktes Verwachsen der Spaltenränder, sondern vielmehr dadurch, dass die beiden Spaltenränder aus der vertikalen Richtung immer mehr in die horizontale übergehen.

Es schien *Blasius* nun angemessen, den Gang, den die Natur befolgt, bei der Operation dadurch nachzuahmen, dass er den vertikalen rothen Spaltenrand zum horizontalen macht und den seitlichen Lippentheilen eine Wendung nach abwärts gibt, wodurch er den grosen Vortheil gewinnt, dass die Lippe möglichst wenig an Länge verliert, die Schliessung der Spalte erleichtert und die nachherige Form des Mundes begünstigt wird.

Seine Schnitte beginnen (wie die Abbildung B. Figur 1 — 3 näher erläutert) etwa in der Mitte des Spaltenrandes, wo dessen rother Saum die gröste Breite hat, gehen dicht neben dem oberen Theil des Saumes, der bis an sein Ende entfernt wird, aufwärts, biegen dann längs der Falte, welche die Lippe von der Nase abgrenzt, nach aussen und oben um u. enden etwas nach ausen vom Nasenflügel in der Bake. Die beiden wunden Ränder werden dann von dem stehengebliebenen Theil des rothen Saumes beginnend bis möglichst hoch hinauf durch umwundene Nähte vereinigt und es bekommen dadurch die rothen Ränder, die bisher nach aufwärts gingen, eine horizontale Lage, und die oberen Theile der beiden Wunden werden so gegeneinander gezogen, dass ihre bisher neben den Nasenflügeln gelegenen Endpuncte nur unter diesen zu liegen kommen und zugleich die Nasenflügel stark nach der Mittellinie hin zusammengedrängt werden. An ihrem obersten Theile kommen die Wunden nicht in Berührung mit einander, sondern bilden nun den oberen Theil der Lippe.

Diese Methode hat *Blasius* mit Erfolg und Vortheil bei einem Ewachsenen ausgeführt, der in Folge eines Pferdbisses an dem mittleren Theile der Oberlippe eine breite Lüke hatte u. bei dem, wenn auf gewöhnliche Weise operirt worden wäre, die Lippe bis auf 2 kleine Reste an den Mundwinkeln hätte geopfert werden müssen.

Um die Nasenflügel, welche, wenn Wolfsrachen mit Hasenscharte komplizirt ist, eigenthümlich breit und flach liegen — welcher Umstand grösstentheils in den knöchernen Theilen begründet ist — einigermassen gegen einander zu treiben, sticht *Blasius*, wie er schon vor 14 Jahren bekannt gegeben, eine Nadel hinter den Nasenflügeln durch die Nase durch. Er nimmt nemlich eine lange Steknadel, schiebt auf sie bis auf ihren Knopf ein Bleiplättchen auf, sticht sie dann dicht hinter den Nasenflügeln quer durch die weichen Theile u. die knorplige Nasenscheidewand hindurch, sezt ein zweites Bleiplättchen auf ihre Spize und rollt diese mittelst einer Drahtzange so weit auf, bis die Nasenflügel durch die Bleiplättchen gehörig an einander gehalten werden. Diese Nadel bleibt 8 — 14 Tage am Orte, bis die Lippenspalte an ihrem oberen Ende fest verwachsen ist.

Wegen eines Krebses der Unter- und Oberlippe, welcher jedoch die Mundschleimhaut intakt gelassen zu haben scheint, verübt *Höring die Chiloplastik nach dem Verfahren* von *Prof. Bruns in Tübingen.*

Höring zeichnete die zu führenden Schnitte zuerst mit Farbe auf das Gesicht der Kranken und verfuhr dann folgendermassen. Von dem Anfangspunkte a an (Abbildung E. F. 1. u. 2.) der Oberlippe wurden die Schnitte ab, b c, c d und d e zur Entfernung der kranken Parthie geführt; die Art. max. extern. der linken Seite und eine art. coron. lab. infer. mussten unterbunden werden. Nun entfernte *Höring* sorgfältig alles Krankhafte. Nach gestillter Blutung wurden von den Punkten c, d, e und f die ursprünglichen Schnitte so verlängert, dass sie ziemlich in gleicher Richtung wie e f und d c weiter liefen. *Höring* muste die Schnitte auf beiden Seiten bis an den Rand des Masseter laufen lassen und die beiden Lappen bis an den aufsteigenden Ast des Unterkiefers abzutrennen suchen, wobei die Schleimhautfläche natürlich möglichst geschont wurde. Als sich die Lappen endlich zusammenbringen liessen, liess *H.* sie ausbluten u. trennte einstweilen von dem Schnitte d k nach abwärts gegen das Kinn zu etwa 1/2" weit los, um die Theile leichter verschiebbar zu machen. *H.* begann nun damit die Lappen in der Mittellinie zu vereinigen; nachdem die Na-

del o o eben angelegt worden, machte der Kranke aber eine leichte Bewegung mit dem Unterkiefer und augenbliklich fuhren die vereinigten Lappen über die Zähne weg in die Mundhöhle und schlizte bei dem Versuche, sie wieder in die alte Lage zu bringen, die Nadel zu beiden Seiten aus; ein Unfall, der vermieden hätte werden können, wenn *H.* naeh der Nadel oo sogleich in der Linie dc Nadeln eingelegt hätte. Dies geschah jezt und nun wurden, nachdem in der Mitte 3 starke Nadeln nn, oo, pp lagen, von h bis g und von i bis k stärkere oder schwächere Nadeln, oder auch Knopfnähte eingelegt. Die Wunde abf wurde mit Insektennadeln zusammengefügt und nun die Umsäumung des freien Lippenrandes begonnen, was alles zusammen 46 Nähte erforderte. Ueber die Wunde kamen Eis-, später Blei- und endlich Chlorkalkwasser-Umschläge mit dem Erfolge, dass die neugebildete Unterlippe überraschend schön hervortrat und überhaupt nichts zu wünschen übrig blieb.

In einem Falle, wo die 4 Finger der linken Hand bis zur Mitte der 2ten Phalanx intensiv verwachsen waren, operirte *Didot* zu Lüttich nach gehöriger Vorbereitung durch Bäder etc. folgendermasen:

Zuerst ein Schnitt auf dem Rüken des kleinen Fingers und zwar in der Mittellinie vom Ende der Verwachsung bis zur Mitte der ersten Phalanx. Von hier ein zweiter Schnitt, perpendikulär zum ersten bis zur inneren Seite des Ringfingers. Ein dritter, wieder perpendikulär zum ersten, verlief vom Ende der Schwimmhaut ebenfalls zum Ringfinger und frischte zugleich den freien Rand der Verwachsung an. So erhielt man einen Schnitt wie ⊏.

Dieser Lappen ward nun in der Richtung vom kleinen Finger zum Ringfinger abpräparirt.

Ein ähnlicher Lappen, nur in entgegengesezetem Sinne ward an der Palmarfläche des Ringfingers gebildet, so zwar dass, als dies geschehen war, nur einige zellige Verwachsungen getrennt werden durften, um die beiden Finger von einander gelöst zu sehen.

Es handelte sich nunmehr blos um die Placirung der Lappen.

Didot begann mit dem Ringfinger, dessen Innenfläche bis auf eine Linie Intervall ganz bedekt wurde, worauf einige Pflasterstreifen zur Fixirung hinreichten.

Glüklicher war er am kleinen Finger, dessen Wunde der Palmarlappen vom Ringfinger vollkommen dekte, worauf er mittelst drei kleiner Nadeln befestigt wurde, über welche ein Doppelfaden gewunden wurde.

Behufs der Fingerfalte legte *Didot* eine einfache Knopfnaht an der Commissura interdigitalis an.

Am Zeige- und Mittelfinger verfuhr *Didot*, aus Rüksicht für Erhaltung der pulpa des ersten Fingers darin etwas verschieden, dass er den Lappen für den Zeigefinger von der Palmarfläche des Mittel- u. den für den Mittelfinger von der Dorsalfläche des Zeigefingers hernahm.

Auch diesmal blieben die Lappen um die Breite einer Linie zu schmal, weshalb bei beiden Heftpflaster u. an der Commissur 2 Knopfnäthe nothwendig wurden.

Auf diese Weise erreichte *Didot* ein doppeltes Ziel 1) eine genaue Reunio der Fingerspalten und 2) eine Trennung der künftig in Eiterung tretenden Flächen. Es waren wohl 3 Längenwunden übrig; allein sie hatten keine Communication unter sich und heilten binnen 14—18 Tagen vollständig und regelmäsig.

Zwei Monate später unternahm *Didot* dieselbe Operation zwischen Mittel- u. Ringfinger und war ebenso glüklich.

Als besondere Vorsichtsmasregeln führt *Didot* folgende auf. 1) Die Präparation der Lappen bleibt immer schwierig, man muss deshalb mit Vorsicht operiren und ja den Lappen nicht zu dünn formiren. 2) Um der Blutung Einhalt zu thun, ist es gut, die Radialis und Ulnaris von dem Assistenten komprimiren zu lassen. 3) Weil die Operation sehr schmerzhaft, ist es anzurathen den Patienten zu chloroformiren.

Beschriebenes Verfahren eignet sich zunächst für solche Fingerverwachsungen, welche an und für sich lax und breit, dem Operateur zur Bildung gehörig groser Lappen Plaz lassen. *Didot's* Operationen gelangen in einem Fall, wo die Gewebe dicht und renitent waren. — Andere werden ebenso glüklich sein.

Einen neuen Fall von geheilter *Blasenscheidenfistel* mittelst seines Verfahrens „par glissement" erzählte *Jobert* *).

Es handelte sich um eine 27jährige Frau, welche in Folge einer Niederkunft in der Medianlinie der Scheide eine Fistel zurükbehalten hatte, welche die Spize zweier Finger aufnahm.

Am 22. Juli schritt *Jobert* nach gehöriger Vorbereitung durch Bäder, Injectionen u. Abführmittel zur Operation. Die Frau befand sich in der Steinschnittslage; ein hakenförmiges Speculum deprimirte die Rükwand der Scheide. Man zog das Collum uteri mit der Muzeux'schen Zange bis zum orificium vulvae herab u. löste mittelst eines Querschnittes die Scheide an der vorderen halben Circumferenz vom Uterus ab. Dadurch rutschte die vordere Scheidenwand nach vorne herab u. ward mobiler u. zugänglicher. *Jobert* frischte die Fistelränder an u. gab der Oeffnung dadurch die Form eines Ovales, dessen gröster Durchmesser der Scheidenaxe entsprach. Die Wunde ward nun mittelst 4 Nähte vereinigt,

---

*) Vergl. vorig. Jahresbericht.

zuerst ein elastischer, dann ein silberner Katheter eingelegt. Demungeachtet floss die Nacht hindurch kein Urin weder durch die Wunde, noch durch den Katheter aus.

Den Tag nach der Operation fand man die Blase sehr ausgedehnt und entleerte sie folglich mit dem Katheter, den man liegen lassen wollte, die Operirte aber heimlich auszog. Darauf am 24. neue Retention und neuer Katheterismus. Etwas Fieber. Am 26. abundanter eiterähnlicher Ausfluss aus der Scheide; man entfernt 3 Suturen; kein Urinabgang durch die Wunde. Am 28. weniger Absonderung; die Wunden haben ein schönes Aussehen u. sind allenthalben gut vereinigt. Am 30. hört der eiterähnliche Abgang auf. Am 31. wird der 4te Faden entfernt; er hatte nämlich auf einer Seite durchgeschnitten und befand sich frei in der Scheide. Da die Wundvereinigung hier fehlgeschlagen hatte, kauterisirte man am 5. August mit Höllenstein, entschlos sich am 6. aber zur Anlegung einer weiteren Sutur mittelst eines Nadelhalters. Am 8. traf man etwas Urin in der Scheide, man entfernte die vor 2 Tagen angelegte Sutur, welche die Wundränder eingerissen hatte, und legte eine andere an ihre Stelle, welche am 9. hinweggenommen wurde. Am 17. erschienen die Regeln und vom 21. an ward der Katheter unnöthig. Die Operirte konnte Urin willkürlich zurükhalten und lassen; das Erythem um die Scheidenöffnung verschwand, in der Vagina fand sich kein Tropfen Urin mehr, wohl beim Katheterisiren in der Scheide; die Narbe war trichterförmig, retrahirt.

D. Lithotritie und Steinschnitt.

Pétrequin zu Lyon: Ueber die hauptsächlichsten Zufälle, welche nach der Operation der Lithotritie und des Steinschnittes zur Beobachtung kommen, sowie über die Mittel zur Abhilfe oder Verhütung. Gaz. méd. de Paris. Nr. 29. 31. 35.

J. J. Cazenave zu Bordeaux: Beobachtungen von Lithotritie und Steinschnitt. Journ. de Méd. de Bond. Juni.

Abgebrochenes Gummikatheterstük in der Blase; Incrustation; Lithotritie; Extraction ohne Incision durch *Le Roy d'Etiolles*. Gaz. des Hôp. Nr. 141.

J. Syme: Vergleich zwischen Lithotomie und Steinschnitt, mit Bezug auf den Gebrauch von Chloroform. Monthly Journ. of med. Science. 1850. Dez.

Malgaigne: Ueber den Mastdarmblasenschnitt. Journ. d. connaiss. medic. März.

J. Nottingham: On Bi-lateral Lithotomy. London. Churchill. (Kam uns nicht zu Gesicht).

Um den gegenseitigen Werth der *Lithotritie und Lithotomie* aufzuhellen, bedarf man eine hinreichend grosse Anzahl von Fällen u. Männer, welchen ein ausgebreitetes Operationsfeld zu Gebot steht, was heut zu Tage eben nur noch selten der Fall ist. Um auch sein Contingent zu stellen, gibt *Petrequin* eine Uebersicht dessen, was von ihm während 12 Jahren im Hotel Dieu zu Lyon an lithotriptischen Operationen ausgeführt worden ist.

A. *Lithotritie bei Frauen.*

1) Gegenwart zweier Steine, wovon der eine 12, der andere 9 Linien im Durchmesser; Complication mit chronischem Blasenkatarrhe und Incontinentia urinae von 7jähriger Dauer; Heilung durch die Lithotritie in 3 Sizungen.

2) Gegenwart eines harten, aber wenig umfänglichen Steines, Folge einer ehemaligen Hämaturie und complicirt mit einer chronischen Cystalgie; Heilung in 2 Sizungen.

B. *Lithotritie bei Männern.*

3) Heilung eines langwierigen Steinleidens binnen 2 Sizungen.

4) Stein von 15 Lin. im Durchmesser von grosser Härte, Complication mit chron. Blasenkatarrh und Verengerung des Meatus externus; Heilung in 4 Sizungen.

5) Sehr harter, harnsaurer Blasenstein, 19 Millim. gross, mit Verengerung des Meatus; Einkeilung mehrerer Fragmente in der Harnröhre; Extraction; Heilung in 2 Sizungen.

6) Sehr harter, 13 Lin. groser Blasenstein; üble Zufälle: Intermittens; Pneumonie; Anhäufung des Detritus im Blasenhalse; folgeweises Oedem der Ruthe und Phimosis; nichts destoweniger Heilung in 6 Sizungen.

7) Harter Blasenstein, 28 Millim. gross, dessen Bildung Haematurie vorausging, complicirt mit chron. Blasenkatarrhe; Febris perniciosa nach 4 Sizungen. (Sectionsbericht fehlt).

8) Mehrere Steine, 9 und 10 Linien gross, bei einem 72jährigen; komplicirt mit Dysurie u. chronischem Blasenkatarrh, Diathesis calculosa; einige Trümmer bleiben im Kanal steken; nichtsdestoweniger Heilung in 7 Sizungen.

9) Sehr harter Blasenstein, 24 Millim. gross, Hypersensibilität der Blase, Irritation des Halses; präparatorische Behandlung durch den Catheterismus, allmählige Dilatation der Harnröhre und Injectionen; leichte Cur mittelst 5 Sizungen.

10) Mehrere Steine, 24 u. 35 Millim. im Durchmesser haltend; Hyperästhesie der Blase u. ihres Halses; Verengerung des Meatus und der fossa navicularis — verschiedene Zufälle: Febris urethralis, Diathesis calculosa (?), Anschoppung des Blasenhalses, successive Einklemmung von 4 grossen Fragmenten in der Urethra und fossa navic., komplete Heilung nach 16 Sizungen.

11) Mehrere Steine, 8 und 14 Lin. im Durchmesser haltend, Hyperästhesie der Blase u. ihres Halses; Harnröhrenverengerung, Blasenkatarrh — Zufälle: Status gastricus, Anschoppung des Blasenhalses, allmählige Einklemmung mehrerer

Fragmente im Kanal, Urethritis, linksseitige Orchitis, acute Bronchitis u. s. f. Aetherisation vor jeder Sizung; Heilung.

12) Harter, voluminöser Blasenstein, 12 bis 18 Lin. gross, komplicirt mit chron. Blasenkatarrhe, Verengerung des Meatus ext. und äuserster Sensibilität des Harnbehälters. — Zufälle: Febris urethralis, Verschlimmerung des Blasenkatarrhs, Cystitis, Neuralgie des Blasenhalses; Orchitis; dennoch Heilung.

13) Mehrere sehr harte, 17, 15 und 14 Millim. grosse Steine, mit Verengerung der Harnröhre und des Meatus; chron. Katarrh und äuserste Irritabilität der Blase; — Zufälle: Febris urethralis, allmählige Einklemmung mehrerer Fragmente im Kanal und Fossa navicularis; Orchitis, Diathesis calculosa; Heilung.

Dieser Zusammenstellung knüpft *Pétrequin* die Formel zweier Arzneien an, welche ihm namentlich bei den lezten 4 Operirten merkwürdige Dienste leisteten, d. h. bei allen Neurosen des Genital- u. Harnsystemes, Krämpfen, Tenesmus, Strangurie, Febris urethralis.

1) Emuls. camphorata mit Laudanum.

Campher 3 Grammen, Eigelb N. 2, infus. til. 125 Grmm., Syrup. gummos. 30 Grm., Aq. laurocer. 4 Gramm. Laud. Sydenh. 16 Tropfen, emuls. amygd. amar. 125 Gramm. Viertelstündlich zu nehmen, so dass das Ganze innerhalb 4 Stunden verbraucht ist.

2) Lavem. camphré laudanisé, statt der Emulsion.

Camph. 1 Grmm., Eigelb N. 1, Decoct. capit. papav. 500 Grmm., Laud. Sydenh. 1 Grmm., In 4 Dosen von Stunde zu Stunde zu verbrauchen.

3) Pillen gegen die Febris urethralis.

℞. Extr. theb. 5 Centigramm.
— Valer. 30 „
Sulph. Chinin. 25 „
Camphor. 25 „
Mf. l. art. pilul. N. vj.

Man sezt den Operirten in ein Bad u. gibt eine Pille, was von ¼ zu ¼ Stunden wiederholt wird.

Cazenave berichtet von einer *Lithotritie* an einem 74jährigen, welche (angeblich) in Folge einer durch eine heftige Gemüthsbewegung erregten Lungenapoplexie tödtlich ausging. Die linke Lunge zeigte 3 tiefe Einrisse, die entsprechende Pleura war mit Blut angefüllt. — Derselbe beobachtete ferner einen plözlichen Todesfall bei einem Sechziger in Folge des Schrekens vor der beginnenden Lithotomie. (Der Patient hatte kein Chloroform eingeathmet). *Cazenave* bemerkt, dass er schon in 3 Fällen in Folge des erschrekenden Apparates zum Steinschnitt Ohnmachten habe eintreten sehen. — In einem anderen Falle war *C.* in Folge Hyperästhesie der Blase genöthigt, zum Bilateralschnitt zu greifen, welchen er mit einem gewöhnlichen Lithotome double verrichtete, an welchem Instrumente er von *Charrière* jedoch die Veränderung anbringen liess, dass die Klingen doppelt so stark, als für den gewöhnlichen Gebrauch, gearbeitet waren. Er wollte nämlich damit verhindern, dass die Klingen, wie es häufig der Fall (und fast beabsichtigt ist, Ref.) bei Eröffnung des Instrumentes vor dem Perinaealgewebe und der Prostata einigermassen zurükwichen.

Die *Extraction eines bereits inkrustirten Gummikatheterstüks*, welches 6 Centimeter an Länge, in die Blase gefallen war, glükte *Le Roy d'Etiolles*.

Der 64jährige Patient hatte eine auserordentliche Furcht vor dem Steinschnitte, weshalb *Le Roy* in der ersten Sizung die Incrustation u. das Sondenstük zu verkleinern versuchte. Diese Operation, die Zermalmung, bildete an und für sich keine Hindernisse, wohl aber der Umstand, das Instrument von dem Gummikatheter wieder frei zu machen, was nur mittelst einer Rotation bei weit geöffnetem Instrumente gelang. In der 2. Sizung bediente sich *Le Roy* eines schon öfter beschriebenen Instrumentes, das sich von dem gewöhnlichen Lithotriteur dadurch unterscheidet, dass die männliche Branche (die mobile) über die weibliche hervorragt, so zwar dass — sobald ein flexibler Katheter damit gefasst wird — derselbe sich *so* biegen muss, dass seine beiden Enden nach rükwärts dirigirt sind — während bei dem gewöhnlichen Lithotriteur das Gegentheil der Fall wäre. Ehe *Le Roy* jedoch dieses Instrument in Anwendung ziehen wollte, brachte er einen Prise-pierre von kleinen Dimensionen ein, um die Incrustation zu beseitigen und das Katheterstük bloszulegen. Bei den dazu nöthigen Manoeuvres schien es ihm mit einemmale, nach der geringen Entfernung der Branchen und der Weichheit des Gegenstandes, als ob er das Katheterstük an einem seiner Enden gefasst hätte, und wirklich brachte er dasselbe so durch Blasenhals, Pars membranosa, wo er immer auf etwas Widerstand stiess, zum Vorscheine.

4 Tage später entfernte *Le Roy* mit dem löffelförmigen Instrumente auf 5male den hauptsächlichsten Rest der Incrustation.

Patient liess sich nicht mehr aufhalten, weil er sich wesentlich erleichtert fühlte — kam aber mit den alten Erscheinungen binnen einem Vierteljahre wieder zurük. *Le Roy* zog nun den Rest von Detritus aus — u. schnitt endlich, um den Patienten von seiner Retentio urinae, wesshalb er eben Catheter brauchen musste, zu befreien, den Blasenhals ein, was wohl eine ziemliche Blutung und einen Fieberanfall, aber keineswegs eine Erleichterung im Uriniren zur Folge hatte.

Syme kommt nach einem längeren Artikel zu dem Schlusse, dass — wofern der Stein nicht so klein ist, dass er leicht zerquetscht u. schnell ausgestossen werden kann — *der Steinschnitt, unter dem Gebrauche des Chloroforms vollführt* den Vorzug habe. Als Bedingnisse eines guten Gelingens stellt er auf, eine hinreichend grose Incision der Haut, eine sorgsame Durchschneidung der Muskelparthien, Vermeidung der vorderen und seitlichen Portion der pars membranosa urethrae, woselbst die Arteria bulbi leicht verlezt werden kann, gänzliche Durchschneidung des linken Lappens der Prostata und Hineingleiten mit dem Messer auf der Sondenrinde, um den Blasenhals zu durchschneiden, welcher an u. für sich wenig ausdehnbar erscheint und ohne Lebensgefahr nicht eingerissen werden könne. Der leztere Operationsakt geschieht nach *Syme* am besten auf einer geraden Leitungssonde. Ist der zu Operirende jedoch unter der Einwirkung des Chloroforms, so glaubt *Syme*, würden die betreffenden Weichtheile nicht mehr so spastisch durch den Levator ani hinaufgezogen u. könnte der Schnitt selbst ohne Leitungssonde verübt werden.

Der *Steinschnitt durch den Mastdarm*, welcher in Frankreich seit *Sanson's* Tod fast gar nicht mehr kultivirt wurde, hat durch *Maisonneuve* eine neue Anregung erhalten. *Maisonneuve* vermeidet nämlich jede äusere Hautwunde und durchschneidet die Prostata vom Mastdärm her mittelst einer Sectio bilateralis.

Malgaigne hat nun die Resultate verschiedener Mastdarmsteinschnitte zusammengestellt.

Bei *Sanson* traf er 89 Steinschnitte durch den Mastdarm; hievon starben 15, heilten 62 und blieben mit Fisteln behaftet 12.

In Italien verübte zählte *Malgaigne*, was den eigentlichen Blasen-Mastdarmsteinschnitt anbelangt, 8 Operationen; hievon ging eine tödtlich ab, und von den 7 geheilten Personen trugen 5 Fisteln davon, worunter nur eine einzige Heilung hoffen lies.

Was jene Abart des Mastdarmsteinschnittes betrifft, wobei man die Urethra und Prostata in der Mitte der Raphe einschneidet, so stiess er auf 92 Operationen mit 15 Todesfällen; von den 67 Geheilten kamen 13 mit Fisteln weg.

In Frankreich zählte man (von *Sanson* etc.) 15 der Art Operirte, darunter starben 6 u. blieben fistulös 5.

Auch *Maisonneuve* hat keine glänzenden Resultate errungen.

Seine erste Operation verübte er am 2. Juli 1847 an einem 80ger mit 8 Steinen; derselbe starb später an Blasen- und Nierenentzündung; der 2. Operirte war 79 Jahre alt und besas 2 Steine; er starb 5 Tage darauf an Entzündung der Harnwege; der 3., ein 28jähriger heilte komplet, der 4., ein 45jähriger aber nur mit einer Fistel, welche ein Vierteljahr nach der Operation noch existirte.

E. Künstliche Afterbildung.

Zwei Fälle von Ileus, in Folge Erkrankung der Flexura sigmoidea, wobei das Colon descendens in der Lendengegend eröffnet wurde. Von *Fr. Field* und *Clarkson*. Lancet. Jan.

Croker Penell in Rio Janeiro: Strictura recti, weshalb in der linken Lendengegend ein künstlicher After angelegt werden musste. Lanc. Mai.

Amussat's Operationsverfahren bei *Anlegung eines künstlichen Afters* ward in England in 2 Fällen mit bedeutendem, wenn auch vorübergehendem Erfolge, geübt.

Fields Beobachtung betraf einen 33Jährigen, welcher seit einem Jahre an Unterleibsbeschwerden litt und im Mai 1846 von einer 14tägigen Verstopfung mit Kotherbrechen etc. befallen wurde, weshalb am 15. Mai zu folgender Operation geschritten wurde: Man begann mit einem schrägen Schnitte in der linken Lendengegend, welcher ungefähr 2 Zolle von dem Rükgrathe entfernt anhob, $5\frac{1}{2}$ Zolle lang war und einen Fingerbreit von der crista oss. ilium entfernt endigte. Haut, Fettlage, latissimus dorsi und quadratus lumborum ward allmählig durchschnitten und eine glänzende Membran blosgelegt, welche anfangs für das Intestinum gehalten wurde, aber als eine Aponeurose sich herausstellte, welche nach ihrer Durchschneidung abermals eine Fettlage erbliken liess, worauf endlich der Darm in beträchtlicher Tiefe vor Augen lag. Es wurden Suturen angelegt, um ihn in der Lage zu erhalten, und alsdann eine halb Zoll lange Incision veranstaltet, welche einer ungeheuren Quantität hellgefärbter flüssiger Faeces den Austritt verschaffte. Das Erbrechen hörte auf, sowie die übrigen gefährlichen Symptome; das Darmstük ward an die Wundränder befestigt u. die Wunde selbst mit einem Cataplasma bedekt, auf welches der Kranke sich legte.

Die weitere Heilung ging gut vor sich und Patient schikte sich bereits zur Uebernahme seiner schweren Berufsgeschäfte (Schmied) an. Das einzige Uebelbefinden bestand in der zeitweisen Verstopfung in Folge Verengerung des Anus artificialis. Ende 1847 bekam er ein Leberleiden, ward wassersüchtig und starb im Februar 1848, 1 Jahr und 9 Monate nach der Operation.

Bei der Section fand man das Peritoneum mit Lymphe überzogen, die Leber granulös und verdikt, die Nieren im Kongestionszustande. Die Darmverengerung betraf die flexura sigmoidea, war 4 Zoll lang und durch einen Pfropf koagulirter Lymphe obturirt. Bei weiterer Präparation zeigte sich der Darm nicht verwachsen, son-

dern offen und verdikt, der Pfropf ähnlich dem Croupexsudate. Die künstliche Oeffnung war trichterförmig, mit der Spize nach auswärts gerichtet, hier Gänsekiel gross, überhäutet. Der Darm unterhalb der Oeffnung war sehr kontrahirt.

Clarkson's Fall hatte eine 22jährige, robuste Weibsperson zum Gegenstande, welche am 26. Juli 1846 an 12tägiger Verstopfung litt, welche durch kein Mittel beseitigt werden konnte. Daher am genannten Tage ein 5 Zoll langer Schnitt von den Rükgrathmuskeln an bis 2 Querfinger oberhalb der crista oss. ilium. Nach Durchschneidung des quadratus lumborum, der Fascia, Fett etc. ward das Darmstük erreicht, mit 4 Suturen befestigt und durch einen Längenschnitt geöffnet, worauf eine grosse Masse flüssiger Faeces hervorstürzte. Die Patientin erholte sich bald, doch trat auch hier die Contraction der Wunde hinderlich in den Weg. Die Digestion zerrüttete sich immer mehr und die Operirte starb troz Erweiterung des anus artificialis im September 1847, also 14 Monate nach dem Darmschnitte.

Bei der Section fand man Peritoneal-Tuberkeln, Verwachsungen der Gedärme unter sich und mit Leber, Milz u. Magen; der Dünndarm war voll Faeces, das Colon transversum und descendens aber leer. Die Schleimhaut dahier mehrfach ulcerirt. Die Obstruction fand sich 6 Zoll über dem Anus u. in einer Höhe mit dem fundus uteri. Sie bestand aus einem dichten, knorpelähnlichen Gewebe, das das Intestinum rund umgab und komplet obliterirte. Es schien von ausen seinen Ursprung genommen zu haben u. schob den Uterus nach vorne, mit dem es fest verwachsen war. Das Lumen des Darmes zeigte sich einen halben Zoll weit obliterirt.

In der med. chir. Society, in welcher über genannte 2 Operationsfälle berichtet wurde, bemerkte *Hilton*, dass auch bei dieser Operation eine frühzeitige Vornahme von gröster Wichtigkeit sei. In Bezug auf die Erscheinungen einer Obstruction in dem Dikdarme gelte die Regel, dass das Leiden gewöhnlich mit 4—5tägigen Verstopfungen beginne, welche immer öfter zurükkehren; man bemerke eine starke Auftreibung längs des Colon's, welche jederzeit länger andauert, ehe es zum Brechen komme. Auch ein starker Urinabgang werde beobachtet. Hie und da kömmt ein örtlicher, der Verengerung entsprechender Schmerz zum Vorschein. *Hilton* beobachtete 5 künstliche Afterbildungen. Am passendsten hält er eine verticale 3 Zoll lange Incision, welche $^5/_4$ Zoll von den Rükgrathmuskeln entfernt sich der crista oss. ilium bis auf einen Zoll nähert. Er beobachtete nach den genannten 5 Operationen kein unangenehmes Ereigniss u. unterband in seinem eigenen Falle bloss ein einziges Gefäs.

Coulson machte auf den Umstand aufmerksam, dass so manches Menschenleben in Folge Vernachlässigung dieser lebensrettenden Operation geopfert würde. Er erzählte einen Fall, wo eine 34jährige, 4—5 Monate schwangere Frau am 9. Tage eines unheilbaren Ileus starb und wo die Section 4 Zoll über dem Anus eine Fischgräthe zeigte, welche das Rectum bei dem Druke des schwangeren Uterus vollständig obturirte. Gewöhnlich jedoch finde sich, seinen Beobachtungen gemäs, ein Tumor bösartigen Charakters vor. Es sei bisweilen schwierig zu entscheiden, ob eine Operation räthlich sei oder nicht. Seien die übrigen Organe gesund, so möchte eine künstliche Afterbildung indicirt sein.

Ebenso schwierig, meint *Hugson*, sei die Bestimmung, in welchem Zeitpunkte man zur Operation schreiten müsse. Er kennt verzweifelte Fälle, wo die fortgesezte Anwendung des Ol. Ricini mit etwas Opium noch Hilfe leistete. *Amussat's* Operation sei leichter und gefahrloser, als eine gewöhnliche Bruchoperation; bedenken wir nur die Dignität der zu durchschneidenden Weichtheile. Ist der Darm gar gefüllt, so sei ein Irrthum fast unmöglich. Zöge man eine Linie gerade aufwärts von der Spina anterior und posterior superior des Darmbeins und eine horizontale von einer zur anderen einen Zoll oberhalb der höchsten Parthie der Crista oss. ilium, so stosse man in der Mitte der Horizontallinie unzweifelhaft auf das Colon.

Eine Hauptschwierigkeit in den 2 Fällen resultirte wie man sieht von der Neigung des künstlichen Afters, sich immerwährend zu verkleinern. Man würde gutthun, glaubt er deshalb, in der Vernarbungszeit eine Gutta Percha Canule mit Schildchen einzulegen. Selbst *Amussat* habe keine so schönen Erfolge gehabt, als die vorausgenannten 2 Operateurs. Bezüglich der Erscheinungen ist er mit *Hilton* gleicher Meinung und glaubt, dass eine genaue Untersuchung und Beurtheilung der Geschichte des Falles mit ziemlicher Präcision ergeben werde, ob das Hinderniss über oder unter dem Colon descendens size. Ist lezteres der Fall, so fehle gewiss niemals eine tympanitische Auftreibung in der linken Lendengegend. Bei der Anlegung des künstlichen Afters in der Regio iliaca sei bei weitem mehr Gefahr vorhanden, doch kenne auch er 2 Fälle, wo die Operation hier mit Erfolg geübt worden sei. Bedenke man überhaupt die jüngsten Operationen behufs Ovarial-Exstirpationen, so müsse die Gefahr der Eröffnung des Bauchfells offenbar übertrieben worden sein.

Einen ähnlichen Erfolg erhielt *C. Penell* in Rio von der *Amussat'*schen Operation wegen strictura recti. Der Patient erholte sich sichtlich.

F. Operatio Tumorum.

Sédillot: Zur Durchschneidung der Unterkinnlade bei der Operation des Cancer linguae. L'Union médic. 1850. Nr. 148.

A. Foucart: Cancer linguae; Amputation. Gaz. des Hôp. 1850. 5. Octbr.

Bouchacourt: Geschichte einer Geschwulst im Mastdarm, welche die Reste eines Foetus in sich aufnahm und bei einem 6jährigen Mädchen mit Glük exstirpirt wurde. Gaz. méd. de Paris. Nr. 35.

Eine ganz besondere Erleichterung für die *Exstirpation einer krebshaften Zunge* erhielt *Nélaton* mittelst *Durchsägung der Symphysis menti.*

Ein 50jähriger Mann entdekte vor mehreren Jahren eine kleine Induration an der rechten Seite der Zunge. Eine antisyphilitische Behandlung zeigte sich ohne Erfolg, ja der Tumor begann zu wachsen und zu exulceriren, wesshalb *Pétrequin* in Lyon zuerst verschiedene Aezmittel applizirte u. später sich zur Excision der kranken Parthie entschloss, was auch geschah, worauf der Kranke sich genesen glaubte.

Kaum nach einigen Monaten musste Patient wieder ins Hotel Dieu zu *Roux*. Derselbe versuchte zuerst die Unterbindung der arteria lingualis dextra und machte alsdann, wie *Pétrequin* die Exstirpation. 6 Wochen nach dieser Operation neue Recidive.

Er kam nun zu *Nélaton* in S. Louis. Man traf eine Geschwulst, welche die ganze rechte Zungenseite einnahm, sich nach rükwärts bis zum vorderen Gaumenpfeiler erstrekte, auser der Zunge aber kein anderes Organ affizirte. Die Degeneration dehnte sich über die Medianlinie nach links aus, liess jedoch die linke Seite der Zunge intakt, jedoch nur in der Breite eines halben Querfingers. In der Mitte befand sich eine Exulceration, die leicht blutete und heftig schmerzte. Keine Drüsenanschwellungen.

Nélaton hielt die Krankheit anfangs für incurabel, wollte aber endlich doch den Versuch wagen, das kranke Zungenstük zu exstirpiren.

Er begann damit, die Lippe in der Medianlinie von ihrem freien Rande bis 2 Finger breit hinter die Symphysis menti einzuschneiden; das Messer ging bis auf das Periost, umschnitt den unteren Rand der Symphyse, ward hinter dem Kinn von unten nach aufwärts eingestochen und nach vorne gerichtet, so dass man eine Kettensäge einführen und den Knochen in seiner Mitte trennen konnte, nachdem ein Schneidezahn entfernt worden war.

Es bedurfte nunmehr bloss eines leichten Abpräparirens der Weichtheile hinter dem Kinn um die 2 Fragmente zu entfernen und einen Raum von 6—8 Centimeter zu erhalten, in welchem sich bis in die nöthige Tiefe sehr leicht operiren liess. Die Zunge ward mit *Muzeux's* Zange gefasst und herausgezogen; mit einem konvexen Bistouri trennte man die untere Parthie der Zunge nebst Schleimhaut; mit der Scheere schnitt *Nélaton* die Zunge von vorne nach rükwärts durch; die Lingualarterien wurden bei ihrer Durchschneidung alsbald unterbunden; kurz die Exstirpation umfing alle Zungenparthien von der Basis bis zum Niveau der Rinne, welche sie von dem Kehldekel trennt.

Die 2 Knochenenden wurden an einander gefügt und mittelst Zusammenbinden ihrer entsprechenden Schneide- u. Augenzähne aneinander gefügt erhalten; die Weichtheile genäht u. schön geheilt. Der Kranke befand sich am 16. Tage nach der Operation sehr wohl, nur war ein Abscess unter der linken Kinnlade entstanden.

Eine ähnliche Operation verübte *Huguier* u. stellte seinen Patienten der Akademie der Medicin am 22. Oktober 1850 geheilt vor.

Der Berichterstatter über *Nélaton's* Operation, Dr. *Foucart*, schloss seinen Bericht mit den Worten: „Man würde zweifeln über die Gröse des Zwischenraumes, welchen man mittelst Durchsägung der Symphysis menti erhält, wenn man einer ähnlichen Operation nicht beigewohnt hat. Fügen wir noch bei, dass die Durchsägung ohne Gefahr ist und die Knochen sich ohne difformen Callus vollkommen vereinigen."

Dazu fügt *Sédillot* in Strassburg einige Anmerkungen. Auch er habe schon 1844 dem Institut Anzeige gemacht von einer glüklichen Exstirpation der Basis der Zunge mittelst Durchsägung des Unterkiefers, wie *Huguier* u. *Nélaton* thaten, und habe dadurch sich von den Vortheilen überzeugt, welche diese Procedur vor dem Verfahren von *Regnoli* zu Pisa voraus hat, welcher leztere bekanntlich die Weichtheile mittelst eines halbcirkelförmigen Schnittes von dem unteren Rande der Mandibeln bis zum Zungenbein einschneidend sich 2 Seitenlappen bildet, endlich die Muskeln am Unterkiefer nebst der Schleimhaut vom Knochen abtrennt und sodann die Zunge zu der Wunde herauszieht, um sie bequem zu reseziren*). *Regnoli* amputirte wirklich die vordere Hälfte der Zunge, welche allein ergriffen war, u. erhielt eine komplete Heilung.

Sédillot erprobte jedoch am Cadaver, dass dieses *Regnoli*'sche Verfahren keine gegen die Zungenbasis weiter ausgedehnten Exstirpationen zuliess (die vordere Hälfte kann man ja auch von dem Munde her amputiren) und schritt desshalb, wie gesagt, zur Durchsägung des Kinnes, wodurch es möglich wird, die Degeneration bis zur Epiglottis und Zungenbein ohne Furcht der Verblutung oder Suffokation zu verfolgen. In dieser Beziehung sind die Erfolge dieses Procedere gros und unbestreitbar.

Die einzige Fatalität bildete aber der Um-

*) Vergl. chir. Jahresb. von 1843. S. 352.

stand, die beiden Knochenstüke unter sich in Contakt zu erhalten. Die Ligaturen um die Zähne lassen leichte Bewegungen in der Richtung von vorne nach hinten zu und machen dieselben binnen kurzer Zeit loker. Holz- oder Metallrinnen am unteren oder oberen Mandibularrand angebracht u. durch Schrauben vereinigt sind auserordentlich unbequem u. erfordern, um wirksam zu sein, eine Kraft, welche wieder nicht ohne Inconvenienzen ist. Die Schleuder ist unzuverlässig, denn die Arcaden korrespondiren sich nicht genau und die Bruchstüke verrüken sich jedenfalls während des Kauens.

Sédillot half sich nach verschiedenen Versuchen endlich mittelst einer Art kurzen, gezähnten Klammer, welche durch eine Schraube beide Fragmente immobil erhielt, so dass der Kranke sprechen und selbst einige Speisen kauen konnte. Die Klammer befand sich in der Halswunde, während die Lippenwunde ganz regelmäsig vereinigt ward.

Um diesem Uebelstande von vorne herein abzuhelfen, erdachte *Sédillot* nun ein besonderes Mittel u. dies besteht darin, dass man die Unterkinnlade mit 2 Sägezügen schief, d. h. in Form eines Winkels durchsägt, was er auch mit Erfolg in Ausführung brachte. Denn die Knochen konnten sich in der Richtung von oben nach unten nicht mehr verrüken u. eine Schleuder verhütete sehr leicht eine Dislocation von vorne nach hinten.

Sédillot bedauert, dass diese Procedur der Durchsägung des Kinns von *Nélaton* u. *Huguier* nicht in Ausführung gebracht wurde, ein Verfahren, das bei Excision der Zungenkrebse an der Basis die Trennung des Knochens sehr vereinfacht u. die Verheilung der Knochen wesentlich erleichtert.

Bouchacourt referirte über eine *Geschwulst im rectum*, welche die *Reste eines Foetus* in sich barg, einen Polypen simulirte, verschiedene Zufälle im Gefolge hatte und endlich durch die Excision, kombinirt mit der Ligatur entfernt wurde.

Der Fall betraf ein 6jähriges, anfangs ziemlich kräftiges Mädchen, das jedoch mit 4 Jahren Erscheinungen von Eclampsie darbot, einen diken Leib, Verstopfung und ein bleiches Aussehen bekam. Mit einem Male erschien ein eitriger Abgang, welcher 7 Monate lang andauerte, einen fötiden Geruch hatte und 14 Tage nach Beginn dieses neuen Uebels mit einem häufigen Abgang von Haaren sich verband. Es zeigte sich gegen Mitte April 1850 auch etwas Blut und endlich eine röthliche Geschwulst am Anus.

Bei ihrer Aufnahme ins Hospital erkannte man, dass dieser Tumor mehrere Zolle in das Intestinum hinaufragte u. an der hinteren Wand des Mastdarmes wurzelte. Bald weich, bald hart, hier glatt, dort mit Haaren besezt, ward er als eine jener seltenen Geschwülste diagnostizirt, deren seit *Velpeau's* Falle 1840 in Frankreich keiner mehr bekannt worden war u. einem Foetus-Reste seine Existenz verdankte.

Bouchacourt beschloss, da die Defaecation desshalb von wesentlichen Hindernissen begleitet war, den Tumor so weit wie möglich herabzuziehen und an seinem Stiele durchzuschneiden. Die Natur begünstigte dies Vorhaben dadurch, dass die Geschwulst eines Tages bis zum Stiele hervortrat. Man überzeugte sich 1) dass dieselbe keine pulsirenden Arterien und 2) keine Darmstüke in sich schloss, schnürte eine doppelte Ligatur um den Pediculus u. schnitt denselben unterhalb derselben mit der Scheere ab. Es flossen einige Tropfen Blut, aber auch die Ligatur schob sich bald ab. Das Kind erholte sich schnell.

Die entfernte Geschwulst war unregelmäsig eiförmig, wog 70 Grammen, war 9 Centim. lang bei einer Circumferenz von 11 Centimet., sie war mit diken Integumenten, gleich der Haut eines Kindes, überzogen und stellenweise mit einem leichten Flaume bedekt.

Näher betrachtet, stiess man an der haarlosen Stelle auf eine Querspalte, deren untere Lefze mit einem Hunds- und Baken-, deren obere Lefze mit einem Schneidezahne versehen war. In der Tiefe entsprach diesen Zähnen eine Art Kiefer; ferner stiess man in dem fibrösen Gewebe auf eine Art Rippe oder Wirbelbogen und einen knorplichten Kern — ob Spur einer unteren Extremität? Das war alles.

G. Operationen an den Venen.

Malgaigne: Erweiterung des aponeurotischen Ringes an der Mündung der Saphena gegen Unterschenkelvaricen. Gaz. des Hôp. Nr. 141.

Ueber die vorgeblichen Gefahren und Inconvenienzen der Operation der Varicocele, in specie das Enroulement der Venen. L'Union méd. 1850. Nr. 62.

Wir erwähnten vor 2 Jahren (Chir. Bericht 1848. S. 240) eines originellen Verfahrens von *Herapath* in Bristol, welches die *Heilung der Varicen* am Unterschenkel mittelst Dilatation der Einmündungsstelle der Vena saphena bezweken sollte und wirklich mit anscheinendem Erfolge ausgeführt wurde. Leider entzog sich der Operirte einen Monat später der Beobachtung.

Malgaigne versuchte diese Operation seitdem in folgendem Falle:

Ein 26jähriger Bäker trat im Juli 1850 ins Hop. S. Louis mit Varicen der Saphena interna und einer Varicocele, beide linkerseits, wahrscheinlich entstanden in Folge seines Handwerks im Alter von 17 Jahren und ohne hereditäre Anlage. Die Saphena interna sinistra war vom inneren Knöchel bis zum Schenkelringe varicös und bildete Knöpfe von Taubenei- bis Haselnussgröse. Die Varicocele war gros, aber we-

nig schmerzhaft. Der Patient war unfähig, seinem Handwerke oder Lebensunterhalte nachzugehen.

Malgaigne hatte wenig Vertrauen auf die verschiedenen eine Obliteration der Venen bezwekenden Methoden und entschloss sich für *Herapath's* Procedere, das am 21. Juli ins Werk gesezt wurde.

Die Operation war schwer. Denn nachdem man eine Incision veranstaltet, deren Mitte der Einmündung der Vena saphena entsprach, gelang es nur nach groser Mühe, mehrere grose Hautvenen schonend, bis zur Aponeurose zu gelangen, deren Oeffnung für die grose Vene allerdings verhältnismäsig zu klein erschien. Auf der Hohlsonde ward der Ring erweitert, bis dass der Finger durch die Oeffnung gebracht werden konnte. Man vereinigte die äusere Wunde mittelst zweier Nähte und legte den Fuss auf mehrere Kissen. Am 30. Juli klagte der Operirte über nächtliche Schmerzen, die Wunde war sehr geröthet, in der Umgebung geschwollen, in der Tiefe ein schwarzer Propf sichtbar, von dem man sich bald überzeugte, dass er der Ruptur der Vene seine Existenz verdankte. Druk auf die Saphena war schmerzhaft, die Venenknoten waren hart, Fieber vorhanden. Diese Entzündung ging jedoch unter passender Behandlung bald vorüber und am 10. August war die Vene in ihrer ganzen Länge frei und die Wunde zugegangen.

Am 15. August stand der Operirte zum erstenmale auf; er war sehr schwach und seine Varicen waren kaum bemerkbar; indess erkannte man leicht ihre Lage und Verlauf. Die Varicocele hatte sich sehr gebessert.

Noch am 31. August marschirte der Operirte ganz gut, und schienen die Varicen ziemlich verringert. Bei seinem Austritte am 15. September endlich zeigten sich die Venenknoten bedeutend verkleinert, selbst wenn er umherging; seiner Aeuserung nach fühlte er sich werentlich gebessert, wenn auch nicht geheilt.

Wie man sieht, ist dies Resultat nicht so glänzend, als das von *Herapath* und doch blieb der Patient 2 Monate nach der Operation noch im Spital. Ob diese Besserung angehalten, weiss *Malgaigne* leider nicht zu sagen.

Die Operation der *Varicocele*, mittelst enroulement, will *Vidal* nunmehr an 200mal mit Erfolg geübt haben, ohne dass eine Phlebitis mehr als 5mal zur Beobachtung kam. *Vidal's* Verfahren besteht bekanntlich darin, dass man die erweiterten Scrotalvenen zwischen 2 Silberfaden bringt, welche zusammengedreht werden. Die beiden Enden werden mittelst Heftpflaster fixirt u. die Venen wie auf einem Kabel aufgerollt u. so zulezt an mehreren Stellen durchbrochen. Das Endresultat ist somit Substanzverlust der Venen.

H. Arterienunterbindung.

C. Sédillot: De la Section des Artères dans l'intervalle de deux ligatures, comme methode générale de traitement des haemorrhagies et des aneurysmes. Paris. Baillière. 1850. Octav. Pag. 56.

Sédillot unternahm es, eine *Unterbindungsmethode* anzuempfehlen, welche schon *Celsus* und *Galen* bei Arterienwunden, *J. Bell*, *Maunoir*, *Abernethy*, *A. Cooper*, *Cline*, *Blacke*, *Dalrymple*, *Post*, *Güttrie* in neuerer Zeit bei Aneurysmen geübt haben, und welche in neuester Zeit fast ganz in Vergessenheit gerathen zu sein scheint.

Diese Methode besteht darin, dass man an der zu unterbindenden Arterie 2 Ligaturen angelegt, zwischen welchen man das Gefäs in der Quere durchschneidet.

Sédillot hat seit einigen Jahren 11 solche Arterienunterbindungen vorgenommen und nur ein einziges Mal eine Nachblutung beobachtet, welche leicht zum Stillstand gebracht werden konnte. Ein solches Resultat, 11 gelungene Fälle, sowie der Umstand, dass gerade Nachblutungen die Hauptgefahr bei Arterienunterbindungen bilden, ist ihm Motiv, die Aufmerksamkeit auf diese Methode zu lenken, welche allerdings in der Ausführung etwas mehr Gewandtheit erfordert.

Als Vortheile dieser Methode hebt er folgende 3 hervor: 1) Sie sichert am meisten gegen Missgriffe u. Irrthümer bei der Operation selbst 2) Nachblutungen sind nach ihr seltener und 3) wenn auch solche vorkommen, sind sie doch leichter zu bewältigen.

ad 1) Erfahrungsmäsig geschehen bei der gewöhnlichen Arterienunterbindungsweise viele Missgriffe, bald ward die Ligatur an einem Nerven, Muskel, aponeurotischen Fortsezung, bald an einer Vene, bald wieder an einer ganz anderen Arterie, als man beabsichtigte, bald mit der Arterie an Nerven und Vene zugleich angelegt. *Dupuytren* gestand ein, den Nervus medianus mit der Arteria brachialis, *Chassaignac*, den Vagus mit der Carotis primitiva unterbunden zu haben.

Bei der vorliegenden Methode dagegen wird es nothwendig, die Arterie um an ihr 2 Ligaturen anzulegen 3 Centimeter lang blosszulegen und desshalb das Gefäs von der Umgebung besser zu isoliren; man erhält somit grösere Gewissheit, dass der Faden auser der Arterie keine weitere Vene oder Nerven gefasst habe.

ad 2) Nachblutungen sind hier notorisch seltener. Dasselbe ist auch bekanntlich im Gegenhalte zu den Aneurysmaoperationen bei den Amputationen der Fall, wo die Gefäse complet

durchschnitten werden. Die Ursachen dieser verhältnismäsig seltenern Nachblutungen sind: 1) die Gefäsretraction; 2) die geringere Spannung; 3) die Zunahme in der Dike; 4) die Verringerung des Lumens in der Quere getrennter Pulsadern; 5) die Länge des unterbundenen Gefäses zwischen Ligatur und Abgang des ersten Collateralgefäses; 6) die Gegenwart gesunder Gewebe, welche die Arterie umgeben, comprimiren, unterstüzen, und damit 7) selteneres Vorkommen von Eiterungen und Verjauchungen.

ad 3) Grösere Leichtigkeit, die Nachblutungen zum Stillstand zu bringen. Dafür sprechen die wenigen Fälle, in welchen solche Hämorrhagieen beobachtet wurden. *Normann* in Bath sah eine solche nach der Ligatur und Durchschneidung der Cruralis am 6ten Tage u. doch reichte eine leichte Compression zur Blutstillung hin. *Sédillot* citirt ein ähnliches Beispiel, wo eine Nachblutung aus der Carotis leicht durch Fingerdruk beendigt wurde. Die Ursachen davon sind leicht erklärlich.

S. wendet sich sodann zu den Einwürfen, welche man gegen diese Methode gemacht hat, als da sind: a) Schwierigkeit der Ausführung. b) Gegenwart von 2 Ligaturen in der Wunde. c) Mortification von 2 Gefäsringen durch den Unterbindungsfaden. d) Ausstossung der Ligaturen durch den Blutandrang. e) Mögliche Durchschneidung von Collateralgefäsen. f) Unmöglichkeit, das Gefäs im Fall der Nachblutung aufzufinden u. zu fassen.

Nachdem *S.* sämmtlichen Einwendungen, wie er glaubt, siegreich begegnet, kommt er zu dem Ausspruche, dass diese Methode sich bei allen Arterienverlezungen und Aneurysmen eigne, ausgenommen, 1) wo der Plaz enge zugemessen ist, 2) wo zu viel Seitenäste, deren Conservation absolut nothwendig, abgehen, u. 3) bei chronischer Arteritis mit Verlust der Retractibilität.

Man wird somit der Art unterbinden können am Truncus brachio-cephalicus, an der Subclavia auserhalb der Scaleni, an der Iliaca primitiva — nicht an der Subclavia innerhalb der Scaleni wegen des bedeutenden Gefäsnezes.

Bezüglich des Modus operandi hält *S.* einen Intervall von einem Centimeter zwischen beiden Ligaturen zwar für hinreichend, doch räth er eher zu einem Zwischenraum von 2 Centimeter. Ist ersteres der Fall, so rekommandirt er Behufs der vollkommenen Sicherheit die Arterie näher an ihrem peripherischen Ende, als dem centralen zu durchschneiden, um für die Ligatur mehr Plaz zu gewinnen. Die Durchschneidung zwischen beiden unterbundenen Fäden geschehe sehr vorsichtig mit Scheere oder Bistouri; sind beide Ligaturen sehr nahe, erleichtert man sich diese Operation durch Elevation der Arterie mittelst beider Ligaturenden; was die Ligaturfäden betrifft, so zieht der Verf. die dünnsten vor und schneidet nach der Verknotung den einen Faden 4 Millim. vom Knopfe entfernt ab. Die Wunde selbst sucht *S. nicht* per primam reunionem zu vereinigen.

Kommen nun 9 Beobachtungen von *S.* selbst, nebst 13 fremden, von *A. Cooper*, *Maunoir*, *Abernethy* u. *Cline*, womit die Arbeit geschlossen ist — ohne, wie uns scheint, besonders zur Nachahmung einzuladen.

I. Anhang.

Ueber Infectio purulenta.

Chassaignac: Die Tinct. aconiti als Vorbauungsmittel gegen die Infectio purulenta nach chir. Operationen. Gaz. des Hop. Nr. 22.

F. C. Skey: Operative Surgery. London. J. Churchill. Kam uns nicht zu Gesicht.

In der chirurgischen Gesellschaft zu Paris machte *Chassaignac* eine interessante Mittheilung über die Anwendung der *Tr. aconiti* als *Vorbauungsmittel gegen das Auftreten der Infectio purulenta nach chir. Operationen.* Die Tr. aconiti wurde bisher nur gebraucht unter bestimmten Indicationen und nach Auftreten gewisser Symptome. *Chassaignac* dagegen wandte sie unmittelbar nach 32 schweren, sowie einer Menge leichterer Operationen an und nach allen 32 Operationen trat keine Infectio purulenta auf. Er gibt die Tinctur am ersten Tage zu 1 Grmm., steigt nach und nach bis zu 5 Grmm. u. bleibt zulezt bei dieser Dosis stehen. Unter den 32 angegebenen Operationen befanden sich 2 Exarticul. im Schultergelenk, 2 Amput. des Oberschenkels, 2 des Unterschenkels, 5 der Brust, 1 des Oberarmes nahe am Gelenk, 5 Operationen des Gesichtskrebses, 1 des krebshaften Gaumens, 2 Exstirpationen von Krebsgeschwülsten am Unterschenkel, 1 einer grossen Cyste der Brust, 2 Mastdarmfisteloperationen mit Exstirp. von Hämorrhoiden, eine Ligatur der Axillaris, eine der Humeralis, 1 Exstirp. eines fibrösen Uterintumors etc.

II. Instrumenten- u. Verbandlehre.

Hoppe: Die baumwollene Scharpie. Aus seinen Vorlesungen über Verbandlehre. Deutsche Klinik. Nr. 37. u. 38.

Prof. *v. Textor* in Würzburg: Ueber den Missbrauch der Charpie bei Behandlung der Wunden. Deutsche Klinik. Nr. 41.

Neue Cremaillière um Hakenzangen in einem gewissen Grade von Pression oder Dilatation zu erhalten. Gaz. des Hop. Nr. 141.

A. Rivallié: Ueber die erfolgreiche Behandlung des Krebses etc. durch eine verbesserte Anwendung der Aezmittel, insbesondere der solidifizirten Salpetersäure. Uebersezt von *Jul. Schwabe*. Weimar. 1851. 8. 155.

Hoppe in Bonn besprach die Eigenschaften

und Wirkungen der *Baumwollen-Charpie* unter folgenden 8 Punkten:

1) Ihre mechanische Wirkung bei Berührung mit wunden Theilen. Sie ist weicher, leichter, wolliger als die leinene Charpie; allein der weichere und lokere Baumwollfaden ist mehr im Stande, feine, mikroskopische Verlezungen an wunden Stellen auszuüben; die vorstehenden Härchen schneiden leicht in die Oberfläche ein um so mehr, als sie namentlich durch das starke Auf- u. Ansaugen hiezu Gelegenheit bekommen. Die baumwollene Charpie übt daher zwar einen geringeren Drukreiz aus, als die leinene, dagegen reizt sie mehr durch das einschneidende Eindringen ihrer losen Härchen u. durch ihre Zwischenlagerung zwischen die organischen Theile.

2) Die baumwollene Charpie ist kapillärer, ebenfalls weil jeder Baumwollfaden lokerer ist als der leinene. Alles baumwollene Gewebe ist permeabler und perspirabler, was jedoch nach dem Gespinnst verschieden ist. Ihre stärkere Capillarität spricht jedoch keineswegs zu ihrem Vortheil, besonders da die fragliche Charpie allzu fest haftet. Der Verband wird desshalb zu schnell vom Exsudat durchnässt u. verliert allzuschnell die gewünschte Annehmlichkeit, Behaglichkeit u. Reinlichkeit. Diese Charpie kann daher, da sie das Exsudat nicht gehörig zusammenhält, auch die maturirende Wirkung, die der Eiter auf die Eiterfläche ausübt, nicht fördern u. da sie sich überdies schwerer löst u. auf der Exsudationsfläche durch Erweichung gern zu einer schlammigen Masse wird und als solche lange auf ihr haftet und sich schwerer erneuern lässt, so kann sie auch endlich troz ihrer starken Aufsaugung die Nachtheile, die etwa durch das Verweilen des Eiters entstehen, dennoch nicht so verhüten, wie die leichter sich lösende leinene Charpie, wenn man diese öfters wechselt.

3) Die baumwollene Charpie saugt sich stärker an. Durch diese Eigenschaft wirkt sie am heilkräftigsten, aber auch am nachtheiligsten. Die Ansaugung der baumwollenen Charpie erleidet durch deren starke Capillarität aber auch einen grosen Eintrag. Während die leinene, minder permeable und capillare Charpie sich auf einmal in einer zusammenhängenden Masse abstösst, da der Eiter weniger in sie eindringt, — bleibt die baumwollene Charpie mehr oder weniger haften, weil sie sich stärker anhängt, weil sie in Folge gröserer Capillarität und Permeabilität das Secret zu leicht und reichlich in sich aufnimmt und durch sich hindurchtreten lässt, so dass sie selbst durch eine starke Eiterung nicht einmal von der Eiterfläche abgehoben wird, u. weil sie weniger zusammenbakt, als die mehr troken bleibende leinene Charpie, sondern durch die eingedrungene Flüssigkeit zu weich und zu loker wird, zu sehr zerfällt.

Indem aber die stärker angesaugte Charpiefaser länger haftet, erzeugt sie, wie jede fortdauernde Reizung, wie jeder fremde Körper, statt einer üppigen Eiterung mehr einen Zustand von Verjauchung, der überdies auch noch dadurch begünstigt wird, dass in Folge der stärkeren Ansaugung eine stärkere Absperrung der Exsudate u. in Folge dieser eine stärkere Entzündung veranlasst wird. Wie man im leinenen Hemde leichter und sanfter schwizt, im baumwollenen aber der Schweis schwerer und unter gröserer Erhizung ausbricht, so eitert die Wunde unter leinerer Charpie viel sanfter, unter baumwollener dagegen unter stärkerer Erhizung u. Congestion. Die baumwollene Charpie ist daher bei frischen Wunden zur Einleitung einer üppigen Eiterung im Allgemeinen unbrauchbar und hier selbst nachtheilig, ebenso, um einer schlaffen Eiterfläche ein kräftiges Aussehen zu verschaffen u. deren dünnes Secret zu verbessern. Dagegen kann die baumwollene Charpie üppige Granulationen schmelzen und ist hiezu tauglicher, als die leinene, zu welcher sie sich etwa verhält, wie der Aezstein zum Höllensteine. Dagegen erweist sich ihre ansaugende Eigenschaft da, wo sie nur auf nässenden, ihrer Oberhaut beraubten Flächen zur Einwirkung kömmt, sehr vortheilhaft, da sie viel mehr austroknet, als leinene, auch weicher ist. Auserdem verspricht die starke Ansaugung der baumwollenen Charpie einen besonderen Nuzen bei der Stillung parenchymatöser Blutungen.

4) Die baumwollene Charpie erweicht zu sehr durch das Exsudat der von ihr bedekten Eiterflächen, weil die haarigen Elementartheile des Fadens das Exsudat zu leicht und stark imbibiren. Die nachtheilige Wirkung, welche die Charpie nebstdem dass sie besonders fest sizt, auf eiternde Flächen ausübt, besteht darin, dass sie einen triefenden Behälter für den Eiter bildet. Der gute Eiter soll die exsudirende Fläche dik bedeken u. nur das wässerige Exsudat soll durch die Charpie aufgefangen werden. In die baumwollene, mehr kapilläre Charpie dringt mehr das ganze Exsudat hinein und statt einer Lage von konsistentem Eiter berührt dann der eitertriefende Faden die Grundfläche unmittelbar. Dies soll die Folge haben, dass der Eiter zu sehr verdünnt und deshalb leichter resorbirt wird, dass ferner die eitertriefende Charpiemasse die Eiterfläche mechanisch belästigt, reizt etc. Nachtheilig ist die Charpie demnach bei allen Continuitätstrennungen, die ausgefüllt werden müssen, mögen dieselben in frischen Wunden oder in reinen Eiterungen od. in Geschwüren bestehen. Dient sie blos als Salbenträger, so machen sich diese Nachtheile weniger bemerkbar.

5) Die baumwollene Charpie macht die Wunde wärmer, weil alle Baumwolle die Wärme schlechter leitet. Es ist dies im Allgemeinen ebenfalls keine vortheilhafte Eigenschaft, denn die kranke

Stelle ist ohnehin schon kongestiv genug und selbst wo sie von Nuzen sein könnte, stehen die übrigen Eigenschaften störend im Wege.

6) Die baumwollene Charpie ist perspirabler und gestattet daher der Eiterfläche eine freiere Ausdünstung. Im Allgemeinen ist jedoch die grösere Perspirabilität bei Flächen, die durch Eiterung heilen sollten, gar nicht an ihrem Orte; der Verband muss vielmehr der Art sein, dass dieselben in einem beständigen Dunstbad erhalten werden.

7) Die baumwollene Charpie ist geschmeidiger u. weniger steif u. starr, als die leinene.

8) Die baumwollene Charpie ist seltener u. weniger gleichmäsig in Masse zu haben.

Die geschabte baumwollene Charpie hat dieselben Eigenschaften, wie die gezupfte baumwollene und dieselben sind sogar bei ihr mehr entwikelt. Sie ist eine capilläre Watte geworden.

Die Indicationen zur Anwendung der baumwollenen Charpie sind nach *Hoppe* folgende: 1) Wucherungen, namentlich Wucherungen der Geschwüre, caro luxurians jeder Art, Krebswucherungen, wo man jedoch darauf achten muss, die Reizung u. Verjauchung nicht zu befördern. 2) Hervorragende Geschwüre. 3) Unreine Geschwüre, namentlich torpide, in denen Blut ausgetreten ist, das sich in den Fasern des geschwürigen Gewebes imbibirt oder zwischen sie abgelagert und dieselben dadurch mehr od. weniger ertödtet hat; sowie aber die gröbere Unreinheit verschwunden, müssen wir sie wegen der verjauchenden Eigenschaft entfernen. 4) Kalter Brand. 5) Parenchymatöse Blutungen. 6) Näs-sende Hautstellen. 7) Operationsflächen, auf denen sich noch Reste der ausgerotteten kranken Massen durch eine ergiebige Eiterung abstossen sollen; namentlich nach Extraction und Exstirpation der Nasenpolypen. 8) Auflokerungen der Nasenschleimhaut. Sie dient ferner 9) zu offenhaltenden Wieken, 10) als Haarseil zur Heilung von Fistelgängen; 11) zur Beförderung des Abflusses aus Höhlen und Vertiefungen jeder Art, aus Abscessen, Fisteln, 12) als Surrogat der trokenen leinenen Charpie, 13) zur Application von Salben, 14) zum Abtroknen des thränenden Auges bei Operationen am Augapfel, 15) minder zwekmäsig zum Auftupfen des Blutes bei Operationen.

Die geschabte baumwollene Charpie wenden wir an 1) zur Austroknung nässender Flächen wie beim Eicheltripper, 2) wie den Feuerschwamm zur Blutstillung und 3) zum reinigenden Abtroknen nicht wunder Theile.

Bis zum Jahre 1841 war *v. Textor* in Würzburg, seinem eigenen Anspruche nach ein unbedingter Verehrer des Charpieverbandes. Im genannten Jahre beschloss derselbe, Versuche zu machen, die Wunden ohne Charpie zu behandeln. *v. Textor* wendet jezt die Charpie nur ausnahmsweise bei sehr stark eiternden Wunden und bei grossen Geschwüren an und will durchaus keinen Nachtheil von dieser Verbandart bemerkt haben. Alle Wunden, welche durch erste Intention geheilt werden können, unterliegen entweder der troknen oder der blutigen Naht, über welche sodann Compressen und Binden gelegt werden. Wunden mit Substanzverlust oder solche, welche eitern, werden zuerst mit einer gefensterten Compresse und darüber mit anderen Compressen verbunden, u. nur bei sehr profuser Eiterung wird Charpie auf die gefensterte Charpie gelegt.

Während früher der Charpieverbrauch im Juliusspitale durchschnittlich 2—3 Zentner betrug, fiel die Consumtion dieses Verbandmittels seit 1842 der Art, dass in den lezten Jahren blos 14—17 Pfunde verbraucht wurden.

Rivallié empfahl ein neues *Aezmittel* für krebsartige und andere Geschwülste mit grosser Entschiedenheit.

Man lässt sich nämlich eine höchst concentrirte Salpetersäure bereiten, die auf ein Atom Salpetersäure nur ein Atom Wasser enthalten darf u. ein specifisches Gewicht von mindestens 1,36 haben muss [die officinelle hat nur ein specifisches Gewicht von 1,20] u. tröpfelt diese in einer irdenen Schale auf trokene Charpiebäuschchen, wodurch die Charpie in eine gallertartige Masse verwandelt wird, die man mittelst Glasstäbchen in eine entsprechende Form und dann auf die zu äzende Stelle bringt, welche zuvor mit nassen Compressen umgeben wurde. Ueber das Ganze legt man Compressen u. Rollbinden. Gewöhnlich lässt man diese Paste 15—25 Minuten einwirken, (*Rivallié* hat sie jedoch auch 24 Stunden lang liegen lassen) entfernt dann dieselbe und macht 24 Stunden lang kalte Umschläge mit einer Alaunauflösung (1 Theil auf 16 Theile Wasser). Nach 24 Stunden ist der gelbliche Brandschorf mürbe u. weich, wie fauler Schwamm und lässt sich bequem mit dem Spatel schichtenweise abschaben. Er wird aber nur bis zu $^3/_4$ seiner Dike entfernt u. eine neue Paste aufgelegt, womit man nach Bedürfniss täglich fortfährt.

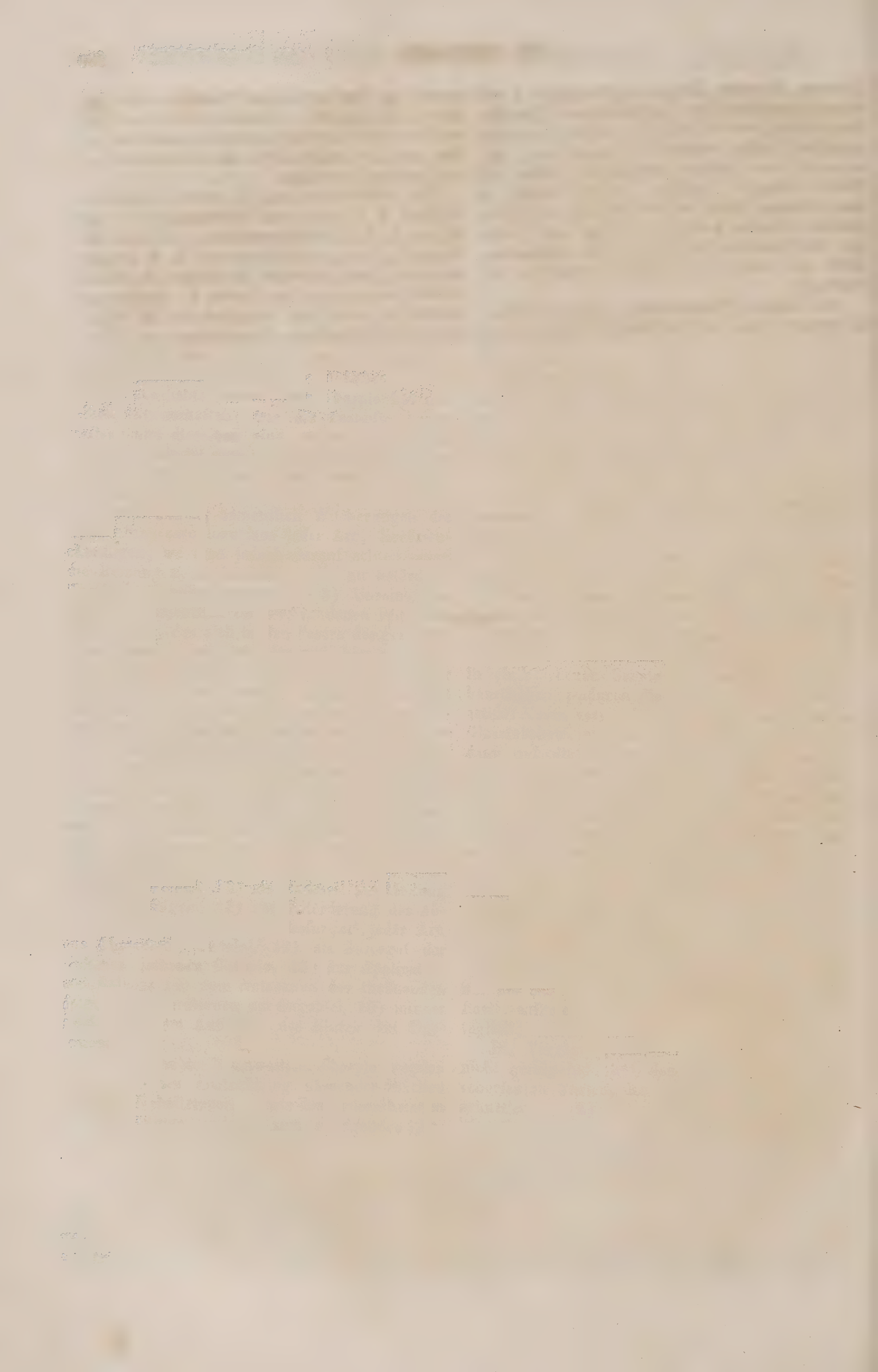
Die Vorzüge bestehen darin, dass man 1) nicht nöthig hat, auf das Abfallen des Brandschorfes zu warten, das Verfahren also ungleich schneller ist, 2) dass auch bei den gefäsreichsten Geschwülsten, wenn man den Brandschorf nur vorsichtig hinwegnimmt, keine Blutung eintritt und 3) das Verfahren bei weitem weniger schmerzhaft ist, als das mit anderen Aezmitteln.

Der chirurg. Instrumentenmacher *Charrière* zu Paris hat neuerdings alle möglichen Zangen,

(forceps, Pincetten, Zange von *Muzeux* etc.) mit einem eigenthümlichen *Hakenschlosse* (Cremaillière brisée), wie er schon bei seinem Speculum angebracht hatte, versehen u. haben *Roux*, *Morel* u. A. sich solcher Instrumente bereits mit Nuzen bedient. Dieselben können hienach in dem nöthigen Grade von Erweiterung oder Compression erhalten werden, ohne dass der Operateur die Branchen des Instrumentes zusammendrükt und damit die eine Hand unausgesezt beschäftigt.

Die früheren Hakenschlösser haben den Fehler gehabt, dass sie unbeweglich und zu lang waren, so dass sie bei der Operation mehr genirten, als halfen. *Charrière* hat seine Cremaillière sehr kurz und beweglich gearbeitet, so dass man sie an dem Griffe der Instrumente um- und zurükschlagen kann.

Die Abbildungen sub D. zeigen diese Cremailliere F. 1 bei einer Geburtszange A., bei B. und C. F. 2 zurükgeschlagen, so dass ihr Vorsprung fast gar nicht genirt. In F. 3 sieht man eine Zange, woselbst die Parthie D. gerade bleiben kann u. nur die Parthie E., welche gefenstert ist, mobil ist. Aehnlich ist die Application bei Steinzangen, Doppelhaken etc.



Inhaltsverzeichnis.

	S.
Bericht über die Leistungen in der Pharmakognosie u. Pharmacie von Prof. Dr. Wiggers	1—112
Literatur	1
I. Pharmakognosie	—
A. Pharmakognosie des Pflanzenreichs	—
1. Studien allgemein verbreiteter Bestandtheile der Pflanzen	—
a) Pflanzenskelett	—
b) Inkrustirende Stoffe	3
c) Korksubstanz	—
Tonkasäure	5
2. Arzneischaz des Pflanzenreichs nach natürlichen Familien geordnet	—
Mycetes. Pilze	—
Spermoedia Clavus	—
Lycopodiaceae	6
Lycopodium clavatum	—
Equisetaceae	—
Equisetum fluviatile	—
Gramineae. Gräser	7
Triticum vulgare	—
Asphodeleae	—
Urginea maritima	—
Aloë	—
Scitamineae	—
Maranta arundinacea et M. indica	—
Curcuma	8
Amomum citratum	9
Cardamomum	—
Alpinia Galanga	—
Coniferae	—
Waldwolle	10
Waldwoll-Extract	—
Cupuliferae	—
Quercus Robur und Q. pedunculata, Knoppernextract	—
Urticineae	—
Ficus Carica	—
Moreae	11
Morus tinctoria. Gelbholz	—
Synanthereae	—
Solidago Virgaurea	—
Helianthus tuberosus	—
Scrophularineae	—
Gratiola officinalis	11
Digitalis purpurea	14
Convolvulaceae	15
Convolvulus Purga, Jalappenwurzel	—
Sclaneae	16
Atropa Belladonna	—
Datura Stramonium	—
Rubiaceae	—
Rubia tinctorum	—
Chiococca racemosa	18
Cephaelis Ipecacuanha	20
Cinchona calisaya	—
Chinasurrogate	25
Physalis Alkekengi	—
Umbelliferae	25
Petroselinum sativum	—
Ranunculaceae	27
Aconitum	—
Pulsatilla pratensis	—
Anemone nemorosa	28
Ranunculus Flammula u. Ran. bulbosus	—
Papaveraceae	—
Papaver somniferum	—
Cucurbitaceae	32
Cucumis colocynthis	—
Garcinieae	—
Hebradendron	—
Ficoideae	—
Mesembryanthemum crystallinum	—
Granateae	—
Punica Granatum	—
Camelliaceae	33
Thea chinensis	—
Rhamneae	—
Rhamnus Frangula	—
Cassuvieae	37
Gallae chinenses	—
Caesalpineae	42
Tamarinda indica	—
Cassia. Sennesblätter	—
Papilionaceae	46
Pterocarpus erinaceus	—
Myrospermum toluiferum	—
„ peruiferum	—
Balsamum peruvianum	—

	S.
Indigofera Anil	49
Astragalus cristatus	50
B. Pharmakognosie des Thierreichs	—
Classis: Mammalia	—
Ordo: Bisulca	—
Moschus moschiferus	—
Ordo: Multungula	—
Sus scropha	—
Classis: Pisces	52
Ordo: Sturiones	—
Acipenser	—
Classis: Annulata	—
Ordo: Abranchia	—
Sanguisuga	—
Classis: Insecta	55
Ordo: Coleoptera	—
Lytta vesicatoria	—
II. Pharmacie	—
Verhältnisse zwischen Tropfen u. Gewicht	—
A. Pharmacie der unorganischen Körper	—
1. Electronegative Grundstoffe u. deren Verbindungen unter sich	—
Sulphur	—
Acidum sulphuricum	—
Phosphorus	—
Arsenicum	—
Stibium	56
Sulfidum stibiosum	—
„ stibicum	57
Chlorum	58
Acidum muriaticum	—
Jodum	—
Carbonicum	60
Diamas	—
Carbo	61
Ebur ustum nigrum	62
2. Electropositive Grundstoffe, Metalle und deren Verbindungen	—
Kalium	—
Ferrokalium cyanatum	—
Kali carbonicum crudum	—
Tartarus boraxatus	—
Natrium	64
Natron biboracicum	—
Ammonium	65
Chloretum ammonicum	—
Calcium	—
Magnesium	—
Ferrum	—
Ferrum divisum reductione paratum	—
„ pulveratum s. limatum	66
Tinctura Ferri jodati	—
Syrupus „ „	—
Pilulae „ „	67
Ferrum sulphurcium	—
„ oxydatum carbonicum	—
Tinctura Ferri acetici aetherea	—
Extractum Ferri pomatum	68
Zincum	69
Cadmium	—
Plumbum	70
Plumbum oxydatum rubrum	—
Hydrargyrum	—
Unguentum hydrargyri cinereum	71
Hydrargyrum sulphuratum rubrum	72
B. Pharmacie der organischen Körper	72
1. Pflanzensäuren	—
Acidum aceticum	—
Acetum crudum	72
Acetum pyrolignosum	—
Acetonum	73
Acidum succinicum	74
2. Pflanzenbasen	75
Chininum	—
„ sulphuricum	76
Chinoidinum	—
Cinchoninum	77
Caffeinum citricum	78
Strychninum	—
Atropinum	—
3. Amylum	79
4. Gährungsproducte	80
Jodetum aethylicum	—
Alcohol vini	81
Acidum sulfovinicum	—
Aether sulfuricus	—
Spiritus nitrico-aethereus	84
Aether aceticus	85
5. Pinguedines	88
Oleum Crotonis	—
„ Jecoris Aselli	—
„ Lini	89
„ Papaveris	—
„ Ricini	90
6. Olea aetherea	—
Oleum Cassiae	91
„ Lavandulae	92
„ Menthae piperitae	—
„ Origani	93
„ Petroselini	—
„ Terebinthinae	94
„ Thymi	—
7. Resinae	—
Resina Jalappae	—
C. Pharmacie gemischter Arzneikörper	97
1. Aquae medicatae s. stillatitiae	—
2. Aquae minerales	98
3. Candelae fumales	101
4. Emplastra	—
5. Emulsiones	—
6. Extracta	102
„ narcotica	—
„ varia sicca	104
„ sicca narcotica e seminibus	—
Extractum Aloës	105
Succus Liquiritiae	106
7. Mucilagines	107
Mucilago Tragacanthae	—
8. Pastae	—
Pasta Althaeae	—
9. Pilulae	—
Leimkapseln	—
10. Pulveres	—
Pulvis nucum vomicarum	—
11. Solutiones	108
Collodium	—
Solutio Guttae Perchae	—
12. Species	109
Species s. Pulvis fumalis berolinensis	—
13. Syrupi	—
14. Tincturae	—
Tincturae narcoticae acidae	110
Tinctura Opii	—
15. Unguenta	111
Unguentum Althaeae	—
D. Geheimmittel	112

S.
Ervalenta 112
Arcanum gegen Chlorosis —
Macassaröl —
E. Miscellen —
Rothe Tinte —

Bericht über die Leistungen in der therapeutischen Physik von Dr. Heidenreich 113—122

Bericht über die Leistungen in der Pharmakologie von Prof. Dr. von Gorup-Besanez 123—168

Allgemeine Literatur 123
Hand-, Lehr- und Hülfsbücher —
Schriften und Abhandlungen über Arzneiwirkungslehre, sowie allgemeinen Inhalts überhaupt 126
Specielle Literatur 127
I. Anorganische Heilmittel —
A. Ametalle —
Stikstoff —
Kohlenstoff 128
Chlor —
Jod 129
Brom 133
Arsen 135
B. Metalle 138
Ammonium —
Calcium —
Ferrum 141
Zincum 144
Bismuthum 145
Argentum —
Hydrargyrum 146
II. Organische Heilmittel 147
A. Pflanzenstoffe —
Ordo Fungi —
Familie Gymnomycetes —
Secale cornutum —
Ordo Rosiflorae 148
Familie Rosaceae —
Brayera anthelminthica —
Ordo Tricoccae —
Familie Rhamneae —
Rhamnus frangula u. Rh. cathartica —
Familie Euphorbiaceae 150
Hura brasiliensis —
Ordo Ampelideae —
Familie Meliaceae —
Swietenia senegalensis —
Ordo Columniferae 151
Familie Bombaceae —
Adansonia digitata —
Ordo Guttiferae —
Familie Garzineae —
Gummi-Guttae —
Ordo Peponiferae —
Familie Cucurbitaceae —
Elaterium —
Ordo Umbelliflorae —
Familie Umbelliferae —
Coniin —
Ordo Rnbiaceae 152
Familie Cinchoneae —
Chininum sulphuricum —
Chinoidinum 152
Familie Coffeineae 154
Coffein —
Ordo Labiatiflorae 155
Familie Scrophularineae —
Digitalis purpurea —
Digitalin —
Ordo Tubiflorae 157
Familie Solaneae —
Physalis Alkekengi —
Ordo Compositae —
Familie Corymbiferae —
Cineraria maritima —
Achillea millefolium 158
Ordo Proteinae —
Familie Laurineae —
Laurus Camphora —
Ordo Urticinae —
Familie Artocarpae —
Gummilak —
Ordo Amentaceae —
Familie Cupuliferae —
Tannin —
Acidum gallicum 159
Ordo Coniferae —
Familie Abietineae —
Terpenthinöl —
Ordo Piperinae 161
Familie Piperaceae —
Ol. Cubebar. aethereum —
Piper Matico 163
Ordo Aristolochiae —
Familie Asarineae —
Asarum europaeum —
Ordo Aroideae —
Familie Callaceae —
Arum triphyllum —
Ordo? —
Familie? —
Cedron —
Producte der troknen Destillation organischer Körper 164
Acidum aceticum —
Aceton —
B. Thierstoffe —
Classis Pisces —
Leberthran —
Oleum Jecoris aselli gegen Herpes squamosus mit Erfolg angewendet —
Classis Mammalia —
Palmipedia und Cervina —
Castoreum und Moschus —
Pachydermata 165
Hyrax capensis —
Cavicornia 167
Extractum Carnis und Extr. sanguinis bov. —
Thierische Umsazproducte 168

Bericht über die Leistungen in der Lehre von den Anaestheticis von Prof. Dr. Klencke 169—176

Literatur 169
Allgemeines 170
Die üblen Resultate der Chloroformanwendung —
Bestrebnngen zur Abwehr von Unglüks-

S.

fällen oder zur Hülfe und Vorsicht in gefährlichen Lagen bei der Chloroformanwendung etc. 172
Besonderes 175
Bereitung des Chloroforms —
Neuere Anaesthetica —
Zur Geschichte der Anaesthesirung 176

Bericht über die Leistungen in der Heilquellenlehre von Prof. Dr. v. Gorup-Besanez in Erlangen 177—216

A. Schriften und Abhandlungen allgemeinen Inhalts 177
B. Specielle Heilquellenlehre 193
I. Chemisch-indifferente Quellen: Akratopegae —
Luxeuil —
II. Salzquellen: Hydralmae 194
a) Meerwasser —
b) Kochsalzquellen: Halopegae 195
Wiesbaden —
Kreuznach 197
Soden 198
Cronthal 199
c) Jod- und Bromquellen: Jodopegae —
Adelheidsquelle —
Krankenheil 200
III. Bitterquellen: Pikropegae 201
Carlsbad —
Imnau und Carlsthal —
IV. Natronsäuerlinge: Natropegae 202
Vichy —
Ems 203
Schlangenbad 205
Montégut-Ségla 206
V. Stahl- und Eisenquellen: Chalybo-Siderokrenae 207
Reinerz —
Schwalbach 208
Steben —
Nieder-Langenau 210
Sternberg in Böhmen 211
Fraysse zu Cransac —

S.

Roche-Cardon 212
Bagnères-de-Bigorre 213
Chateau-Gontier —
VI. Schwefelquellen: Theiopegae 214
Enghien —
Weilbach —
Bagnères-de-Luchon —
Anhang 215
Chersonesische Schlammbäder —

Bericht über die Leistungen in der Hydriatrik von Dr. G. Schneider 217—228

Literatur 217
Allgemeines 218
Besonderes —
I. Die nasse Einwiklung 219
II. Das Douchebad 221
III. Die trokene Einwiklung —
IV. Das seichte (shallow-) Bad (Halbbad) —
V. Das Sizbad 222
Musterung der Literatur —

Bericht über die Leistungen in der chirurgischen Operations-, Instrumenten- und Verbandlehre von Dr. Sprengler in Augsburg 229—259

I. Operationslehre 229
A. Ueber Amputationen —
B. Ueber Resectionen 238
C. Ueber plastische Chirurgie und verwandte Gegenstände 242
D. Lithotritie und Steinschnitt 249
E. Künstliche Afterbildung 251
F. Operatio Tumorum 253
G. Operationen an den Venen 254
H. Arterienunterbindung 355
I. Anhang 256
Ueber infectio purulenta —
II. Instrumenten- und Verbandlehre —

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5

Fig. 8.

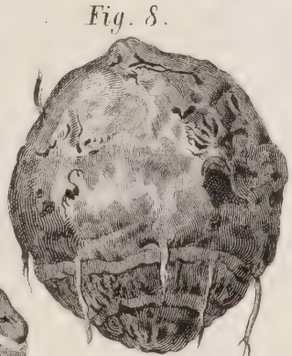


Fig. 7.

Fig. 6.

Handels-Varietäten der Curcumawurzel, nach Pereira.

Fig. 9.

Amomum citratum Pereira.

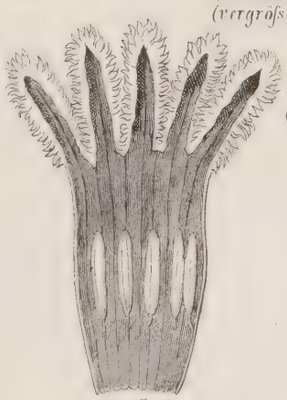
Blumen in natürlicher Grösse

Fig. 10
A – F

D.
Samenkapsel, (vergrößert)

A
Fruchttragender Zweig. (aus der Provinz Carabaya)

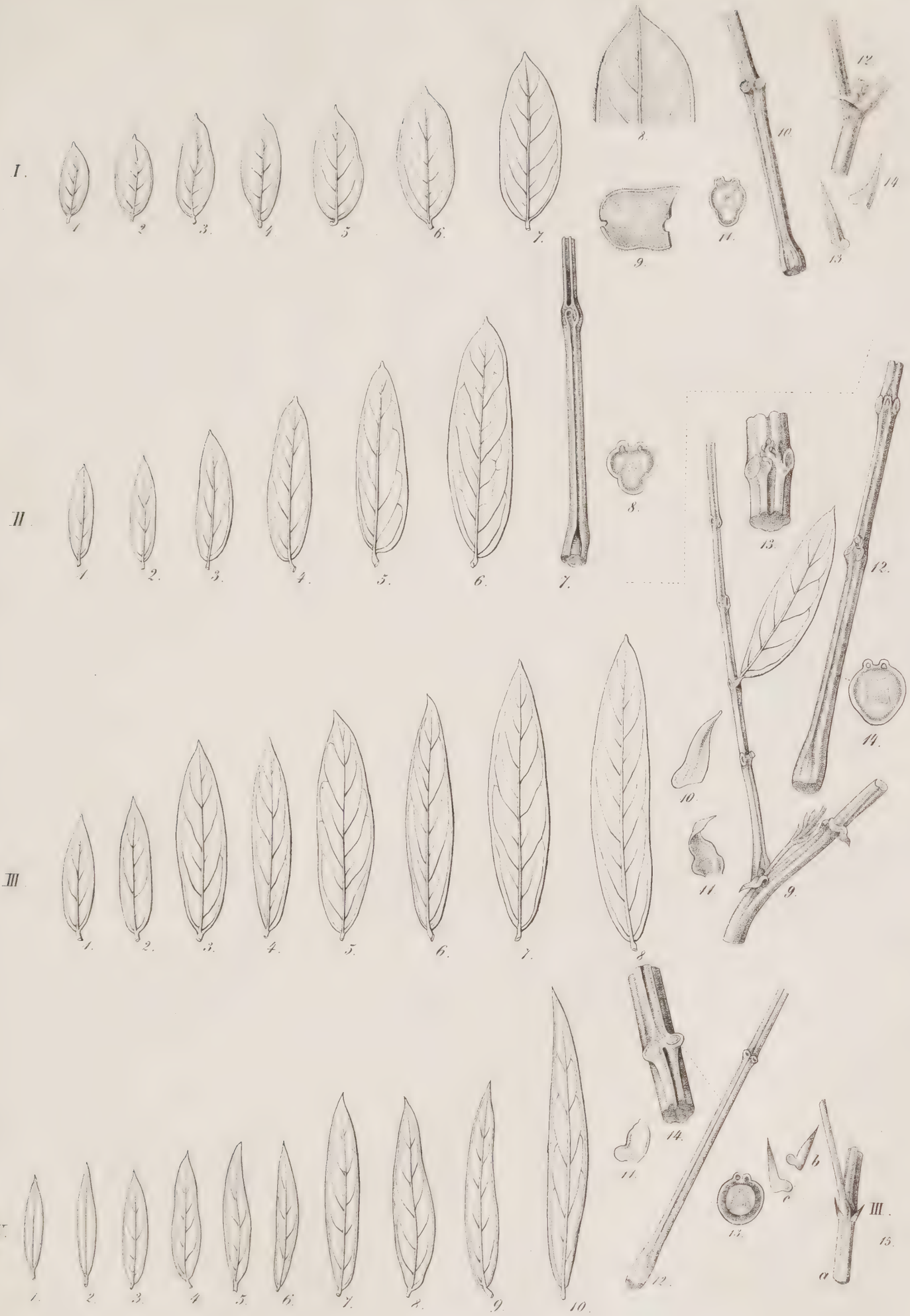
F.
Blatt der Var. Josephina, (aus der Provinz Thungas)



C.
Blumenkrone (aufgeschnitten u. vergrößert)

E.
Samen, (vergrößert)

Cinchona Calisaya.


I.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
II.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
III.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
IV.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
a
b
c
III.

V.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
VI.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
VII.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
VIII.
1
2
3
4
5
6
IX.
1
2
3
4
5
6
X.
1
2
3
4
5
6

A. Kolb Nurnbg.

Cassia lanceolata Forsk.

Jahresb. für Pharm. 1850.

Fig. 1.

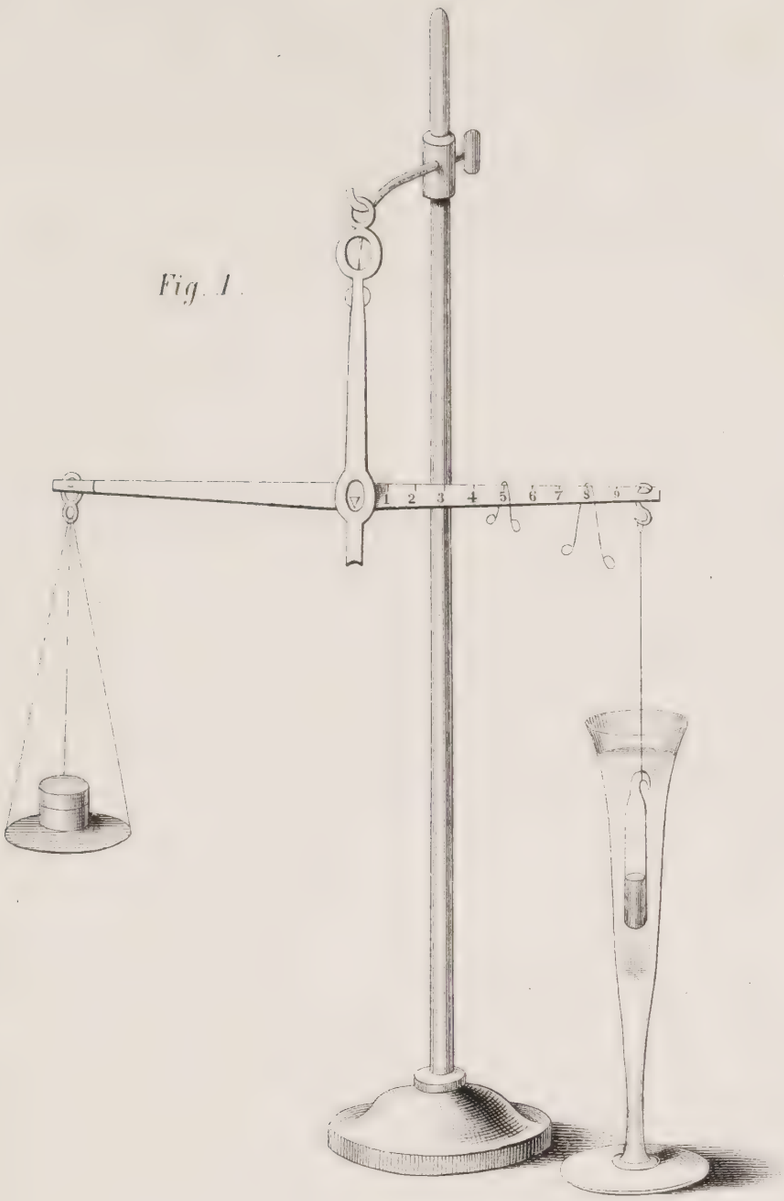


Fig. 2.

Fig. 3.

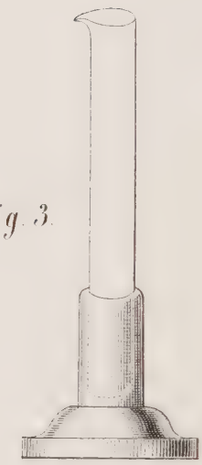
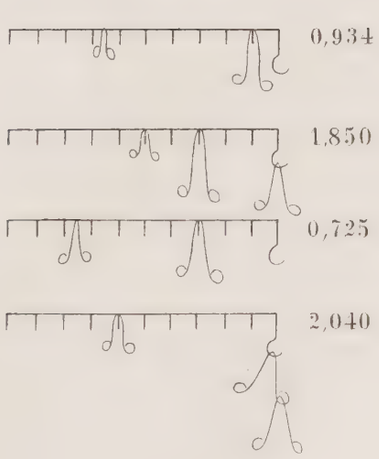


Fig. 4.



C. Canstatt's

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1850.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.

SECHSTER BAND.

Thierheilkunde.

Erlangen, 1851.

Verlag von Ferdinand Enke.

C. Canstatt's

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

Thierheilkunde

im Jahre 1850.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.

Erlangen, 1851.
Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht

über die Leistungen

in der

Thierarzneikunde

von E. HERING.

Das Jahr 1850, ausgezeichnet durch die Ungewisheit, das Schwanken und die Sterilität sowohl der natürlichen als der politischen Zustände, hat seinen Character auch der thierärztlichen Literatur aufgedrükt. Mit Ausnahme einiger ganz weniger, schon längere Zeit verbreiteter Werke über specielle Disciplinen, wie z. B. Chirurgie, Anatomie, welche an ihrem Orte besonders erwähnt werden sollen, sind es meist Schriften von geringem Umfange und theilweise eben solchem Gehalte, welche aus der Presse dieses Jahres hervorgegangen sind; gar manches wäre besser ungedrukt geblieben, allein wer könnte und wollte alles Ueberflüssige verbieten, wer vermag den Geschmak des Publikums im Voraus zu kennen und zu wissen, wem es unter den Concurrenten den Vorzug einräumen werde? Man muss somit diese „Anleitungen, Belehrungen, vollständige Vieharzneibücher, Hausfreunde“ und dergleichen sammt den beliebten angeklebten Geheimmitteln“ u. s. w. gewähren lassen und zusehen, ob die Käufer durch Schaden klug zu machen sind. Etwas anderes ist es dagegen, wenn durch eine Behörde, versteht sich auf den Grund der Aeusserung Sachverständiger, ein solches für alle Welt nüzlich sein sollendes Vieharzneibuch empfohlen wird; in diesem Falle befindet sich der in 4ter Auflage erschienene: „Hausthierarzt oder vollständiges Handbuch der praktischen Hausthierheilkunde von *Merk*, München bei Fleischmann,“ dem die gewichtige Empfehlung durch ein königl. bayer. Ministerialrescript (und zwar an die Physiker, Thierärzte und Landärzte gerichtet) zu Theil geworden ist, während die Schrift unter die mittelmässigeren Erzeugnisse dieser Art gehört, so dass diejenigen Sachverständigen, welche etwa dem Ministerium eine solche Empfehlung unterbreitet hatten, das in sie gesezte Vertrauen nicht gerechtfertigt haben. Prof. *Falke* in Jena fährt fort, ohne Zweifel für das Bedürfniss seiner Zuhörer, die einzelnen Zweige der Thierheilkunde in kurzer Compendien-Form erscheinen zu lassen; ein flüchtiger Blik in die bereits vorliegenden Hefte, welche die Propaedeutik, die Receptirkunde, die Gesundheitspflege, die Veterinärjurisprudenz u. s. w. betreffen, zeigt, dass der Verf. die vorhandene Literatur zwekmässig benüzt, allein derselben nichts Erhebliches hinzugefügt hat.

Unter dem Titel: „*Wegweiser in die Thierheilkunst*“ hat Prof. *Fuchs* in Carlsruhe seinen Schülern eine gedrängte Uebersicht der einzelnen Zweige jenes Faches, ihres Zusammenhanges, ihrer Wichtigkeit u. s. w. in die Hand gegeben; man nannte dies früher Encyclopaedie, Methodologie, und füllte damit wohl einen Oktavband an.

Neue Auflagen. Von dem *Handbuche der gerichtlichen Thierarzneikunde*, von Prof. Elias *Veith* in Wien ist eine dritte Auflage erschienen; von *Dieterich*, *Handbuch der Veterinär-Akiurgie* (zuerst 1842 herausgekommen), ist die zweite Auflage angekündigt; die *Elemens de Chirurgie vétérinaire* von *Brogniez* in Brüssel sollten ganz umgearbeitet in zweiter Auflage Ende 1850 erscheinen, sind aber noch nicht fertig geworden.

Die thierärztliche *Journalliteratur* hat in dem verflossenen Jahre sich nicht wesentlich verändert; Ref. hat daher die früheren Bezeichnungen der einzelnen Zeitschriften beibehalten können, es sind folgende:

A. The Veterinarian or monthly Journal of veterinary Science for 1850. Vol. XXIII. Edited by Mr. *Percivall*, in communication with Mr. *Leblanc*. London. 12 Monatshefte.

B. Récueil de Médecine vétérinaire pratique, publié par M. *H. Bouley*, professeur à l'Ecole d'Alfort. III Serie. Tom. VII. Paris. 12 Monatshefte.

C. Journal de Médecine vétérinaire publié á l'Ecole de Lyon. (Mr. *Rey*, redacteur annuel). Lyon, Tome VI. 12 Monatshefte.

D. Repertoire de Médecine vétérinaire, publié par MM. *Brogniez*, *Delwart*, *Scheidweiler*, *Thiernesse*, Prof. à l'Ecole de Bruxelles. Tome II. 12 Monatshefte.

E. Magazin für die gesammte Thierheilkunde. Herausgegeben von Dr. *E. F. Gurlt* und Dr. *C. H. Hertwig*, Prof. an der k. Thierarzneischule zu Berlin. XVI. Jahrgang. Berlin. 4 Quartalhefte.

F. Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde und Viehzucht. In Verbindung mit mehreren Thierärzten herausgegeben von *F. F. Dieterichs*, Dr. *E. L. Nebel* und Dr. *K. W. Vix* (Redacteur) XVII. Bd. Giessen. 4. Quartalhefte.

G. Archiv für Thierheilkunde. Von der Gesellschaft schweizerischer Thierärzte. Neue Folge. XI. Bd. (Der bisherige Redacteur Dr. *Wirth* in Zürich ist gestorben; von dem eilften Bande sind bis jezt erst 2 Hefte, statt 4, erschienen, u. es ist darin mitgetheilt, dass Prof. *Rychner* in Bern die Redaction für die Folge übernehmen werde, was wohl auch eine Aenderung der Drukorts zur Folge haben wird).

H. Repertorium der Thierheilkunde. Herausgegeben von Prof. *E. Hering*. Eilfter Jahrgang. Stuttgart. 4. Quartalhefte.

I. Das früher mit diesem Buchstaben bezeichnete Centralarchiv des Prof. *Kreutzer* in München ist für 1850 nicht mehr erschienen; da aber bereits eine Centralzeitung von demselben Unternehmer pro 1851 angekündigt ist, so wollen wir derselben die bisherige Chiffre bewahren.

K. Thierärztliche Zeitung. Red. *J. C. Fuchs*, 7. Jahrgang. Carlsruhe, monatlich 2 Bogen. Dieses Blatt wird nach einer Mittheilung am Schlusse desselben im Jahre 1851 nicht fortgesezt werden.

L. Thierärztliches Wochenblatt, redigirt von *J. Niklas*, Landgerichtsthierärzte in Neu-Ulm (jezt Policeithierarzt in München). II. Jahrgang. Wöchentlich $^1/_2$ Bogen.

M. Journal des Vétérinaires du Midi, consacré à la Médecine vétérinaire et à l'économie rurale. Tome XIII. Toulouse (Mr. *Gourdon*, rédacteur annuel). 12. Monatshefte.

N. The veterinary Record and Transactions of the veterinary medical Association. Edited by Professors *Spooner*, *Simonds* and *Morton*, royal veterin. college. Vol. VI. London. 4. Quartalhefte.

Thierärztliche Standes-Angelegenheiten.

In diesen Angelegenheiten hat zwar die lebhafte Besprechung der Wünsche und Forderungen des Standes fortgedauert, allein nirgends zu einem Abschlusse geführt. In Berlin waren Thierärzte des Landes einberufen worden, um ihre Ansichten vorzutragen; in München hatte ein ärztlicher Congress auch die Angelegenheiten der Thierärzte zur Hand genommen, oder vielmehr nicht aus der Hand gelassen; die Bestrebungen an andern Orten sind vielleicht nur weniger publik geworden, aber Entschliessungen der Regierung sind bis jezt nicht bekannt geworden, wenn man die belgische Regierung ausnimmt, welche den im Jahresbericht pro 1849 besprochenen Gesezes-Entwurf definitiv eingeführt hat. Wen es interessirt, die Schritte der deutschen Thierärzte zur Verbesserung u. Feststellung ihrer Standesverhältnisse zu verfolgen, der findet Nachrichten über die Berliner thierärztliche Commission in K. S. 62, 96, 111, das Promemoria derselben in F. S. 257, einen Aufsaz über die Stellung der Thierärzte im preussischen Staate von *Crueger* in E. S. 54.

Das belgische Gesez über die Ausübung der Thierheilkunde ist im Original D. S. 388, und in der Uebersezung E. S. 490 zu lesen. Einen Vorschlag über die Ausübung der Thierheilkunde vom Standpunkte der französischen Thierärzte aus hat *Rauch* in M. S. 275 und 364 geliefert, und neue Studienpläne liegen von *Gourdon* (M. S. 214) und für die Giessener Anstalt in F. S. 1 vor. Der Entwurf einer Medicinal-Organisation für Nassau findet sich in F. S. 217; der hannover'sche Verein der Thierärzte wollte Vertreter zu den Landständen schiken (F. 180) u. dgl. m.

Während man sich nirgends beeilt, den Forderungen der Thierärzte, wie begründet sie sein mögen, Rechnung zu tragen, hat man sich um so mehr beeilt, sie zu den Bedürfnissen des Staates auf neuen Wegen heranzuziehen; in Frankreich ist ihr Einkommen einer Steuer unterworfen worden (M. S. 247), u. in Württemberg trifft sie ebenfalls die neue Steuer von Einkommen durch Praxis u. dgl.

Die verschiedenen *Vereine* haben ihre gewöhnlichen Versammlungen gehalten, über welche die betreffenden Journale Berichte enthalten; den Bericht über die achte Versammlung des Vereins deutscher Thierärzte (im Oktober 1849 zu Berlin) findet man in K. S. 42, und über die neunte in Carlsruhe 1850 abgehaltene Versammlung ebend. S. 129, 154; dieser Verein hat sich neue Statuten gegeben (K. S. 65) und aufs neue einen Preis auf die beste Beantwortung der Frage über Pfuscherei ausgesezt (K. S. 146). Eine von *Stephan* über diesen Gegenstand gelieferte Abhandlung ist K. S. 67 lobend erwähnt; sie übergeht jedoch, die Sache auch von dem Standpunkte des Rechts zu beleuchten.

Aus einer Aeusserung von *Jaugger* über die thierärztlichen Standesverhältnisse in der Schweiz (G. S. 1) ersieht man, dass wenigstens im Canton Zürch die Thierärzte nie unter den Menschenärzten standen, und dass daselbst die Ausübung der Thierheilkunde nur den Thier-

ärzten erlaubt, die Pfuscherei aber bei Geld- oder Gefängnissstrafe verboten ist. Im Badischen hat die Regierung sich neuerdings wieder geweigert, einen Erlass gegen die Pfuscherei in der Thierheilkunde zu emaniren (K. S. 145). *Bernard* hat zwei Fälle beschrieben, in welchen durch die unvorsichtige Anwendung fester Bandagen zwei Pferde von Pfuschern zu Grunde gerichtet worden sind (M. S. 18).

Dass es unter den Thierärzten auch welche gibt, welche den Charlatan machen, ist bekannt genug, doch wird man selten die Unverschämtheit eines englischen Thierarztes in New-York wieder finden, welcher öffentlich jeden Thierarzt oder wer sonst es wagen will, auffordert, sich mit ihm sowohl mit der Zunge als der Feder oder mit Instrumenten bei der Ausübung von fünf der schwierigsten Operationen am Pferde zu messen; er gibt genau seine Adresse an und lässt sich auf jede Summe als Preis der Wette ein. (N. S. 100.) Zu den früher bekannt gemachten Verzeichnissen der Thierärzte einzelner Länder kommt das der belgischen in D. S. 168 u. das der badischen Thierärzte (K. S. 148); die Zahl der leztern betrug 159, von welchen sich 30 im Seekreis, 60 im Oberrheinkreis, 50 im Mittelrheinkreis und 19 im Unterrheinkreis befinden; hiezu kommen noch 9 beim Militär angestellte Thierärzte.

Anatomie.

Die deutsche Literatur ist durch ein Handbuch vermehrt worden, welches besonders für die Schüler der Thierheilkunde berechnet ist; es führt den Titel: „*Handbuch der Anatomie der Hausthiere*“. Zum Gebrauche bei Vorlesungen und zu eigener Belehrung von *Fr. A. Leyh*, Prof. an der k. Thierarzneischule zu Stuttgart. Es ist zu dem angegebenen Zweke nicht nur durch die ausführliche Darstellung mit Worten, sondern auch insbesondere durch die eingedrukten mehr als 200 Holzschnitte geeignet, welche zum grösten Theile als besonders gelungen bezeichnet werden dürfen, da sie bei der unerlässlichen bedeutenden Verkleinerung der Bilder doch noch scharf genug sind, um alles Wesentliche leicht und deutlich erkennen zu lassen. Mit Ausnahme der allgemeinen Anatomie sind die Abbildungen Originale; jene aber sind nach *Gerber*, wie diess in der Vorrede ausdrüklich angegeben ist (im Widerspruche zu *Henle's* Behauptung im Jahresbericht über Anatomie). Dieses Unternehmen hat sich bei den Thierärzten eines vielseitigen Beifalls zu erfreuen gehabt.

Dimensionen und abweichende Lage des Schlunds. *Goubaux* hat unter 1851 Pferden, welche in 9 Jahren in Alfort zu den anatomischen Arbeiten verwendet worden sind, bei einem die Halsportion des Schlundes auf der rechten Seite liegend gefunden (*Gohier* hatte früher einen ähnlichen Fall bekannt gemacht); einmal lag der Schlund gerade hinter der Luftröhre in einer Art von Rinne derselben. Ausserdem hat *G.* die Weite des Schlundes bei verschiedenen Hausthieren gemessen und Scheiben angefertigt, welche die gröste Ausdehnung des Schlundes bezeichnen: er fand den Durchmesser des Schlundes bei seiner grösstmöglichen Ausdehnung beim Rinde 0,073 Meter, beim Haushunde 0,048, beim Pferde und Schweine 0,040, beim Widder und der Ziege 0,035, beim Esel 0,034 M. Der Durchmesser ist durch die ganze Länge des Schlundes derselbe (bei den Widerkäuern ist er gegen den Magen zu weiter), und wenn z. B. beim Pferd Zerreissungen des Schlunds häufiger an der Brustportion vorkommen, so rührt dies nicht davon her, dass der Schlund dort enger ist, sondern davon, dass die daselbst verdikte Muskelhaut weniger ausdehnbar ist.

Oberfläche der Darm-Schleimhaut. Die im Jahresberichte pro 1849 S. 5 erwähnten Messungen von *Colin* über die Capacität des Magens und Darmkanals verschiedener Hausthiere sind von demselben fortgesezt worden; er beschäftigte sich zunächst damit, die Ausdehnung der innern Oberfläche des Magens und Darms so genau als möglich zu messen, und sie mit der Oberfläche der Haut zu vergleichen; zu diesem Zweke wurde die abgezogene Haut eines Pferdes u. s. w. auf dem Boden ausgebreitet, ihre Grenzen mit Kreide bezeichnet u. hernach der Inhalt nach Rechteken, Dreieken u. s. w. gemessen; für die äussere Oberfläche des Pferdes ergab sich eine Ausdehnung von 5—6 Quadrat-Metres im Mittel genommen. Die von den übrigen Geweben losgetrennte Schleimhaut des Magens oder Darms wurde ebenso behandelt; auf solche Weise kamen nachstehende Verhältnisse zum Vorschein.

a) *Pferd.* Oberfläche der Magenschleimhaut 40 □ Decimetres, dünner Darm 4 Metres 39 Dec., Blinddarm 1 M. 50 Dec., groses Colon 4 M. 29 Dec., kleines Colon 1 M. 15 Dec., Rectum 22 Dec., zusammen 11 M. 95 Dec. oder in runder Zahl 12 Quadrat Metres. Wenn nun die äussere Haut 5—6 Metres misst, so ist die Ausdehnung der Verdauungs-Schleimhaut beim Pferde also mehr als noch einmal so bedeutend.

b) *Rind.* Die Hautoberfläche stellt sich auf 5 Metres 80 Dec., die Schleimhautoberfläche des Pansens betrug einmal 1 M. 60 Dec., das anderemal 2 M. 13 Dec., man kann also 2 Metr. als Maasstab annehmen; die Haube wird zu 43 Dec. geschäzt; der Löser gab die enorme Zahl von 5 M. 56 Dec., der Laabmagen 1 M. 17,78 Dec. (die Mägen zusammen 9 M. 29 Dec.); der dünne Darm 5 M. 60 Dec., der Blinddarm 46 Dec., das Colon und Rectum 2 Metres, zusammen für den Darm 8 M. 6 Dec. und im

Ganzen für die Verdauungsschleimhaut 17 M. 32 Dec., d. i. nahezu dreimal die Oberfläche der Haut des Thiers.

c) Groser *Schafhund.* Die Haut maass 88 Dec. 32 Centimetres; die Schleimhaut des Magens 12 Dec., dünner Darm 32 Dec. 91 C., der Blinddarm 55 C., das Colon und Rectum 6 Dec. 84 C., zusammen für die Schleimhaut 52 □ Dec. 30 Centim., also nicht die Ausdehnung der Hautoberfläche, welche sich zur Darmschleimhaut wie 1,68 zu 1 verhält.

d) *Kaze.* Die Haut gab 21 Dec. 57 C., der Magen 2 Dec. 46 C., der Dünndarm 7 Dec. 39 C., der Dikdarm 2 Dec. 81 C., zusammen die Schleimhaut 12 Dec. 66 C. Verhältniss der Hautoberfläche zur Darmschleimhaut 1,70 zu 1.

Es geht aus dem Angeführten im Allgemeinen die grose Ausdehnung der Verdauungsschleimhaut hervor und insbesondere der merkliche Unterschied zwischen den Pflanzen- und Fleischfressern, denn bei den erstern beträgt die Ausdehnung der Verdauungsschleimhaut wenigstens das Doppelte von der Ausdehnung der äussern Hautoberfläche; bei den Fleischfressern aber ist jene immer geringer als diese. (B. S. 909.)

Die Veterinary Medical Association in London hat den Gebrauch, jedes Jahr einige Preisaufgaben theils für die Studierenden, theils für die Praktiker zu stellen; anatomische Beschreibungen gewisser Organe werden dabei nicht selten verlangt; so erhielt *Gamgee* einen Preis für die Beschreibung der Zunge, des Kehl- und Schlundkopfes beim Ochsen; allein die N. S. 83 abgedrukte Abhandlung enthält nur Bekanntes und diess nicht einmal vollständig.

Physiologie.

Seelen-Leben. In einem so betitelten Aufsaze hat *Fuchs* versucht, in dieses dunkle Gebiet einzudringen; er unterscheidet eine niedere und höhere Thierseele, spricht von Instinct und Gemeingefühl, bricht aber, wo das höhere Seelenleben zur Sprache kommen soll, plözlich ab und überlässt die Sache anderen und besseren Kräften, sich mit der Enge des Raumes entschuldigend (K. S. 176 und 182).

Zur Geschichte der Entdekung des Blutkreislaufes gehört das Auffinden eines spanischen Werkes, welches etwa 1532 geschrieben worden sein mag; der Verfasser desselben, ein Thierarzt Namens *la Reina*, hat nach der Mittheilung von *Don Casas de Mendoza*, Direktors der Thierarzneischule in Madrid, zuerst sich deutlich über den Kreislauf des Blutes durch die Arterien und Venen ausgesprochen (M. S. 70 und H. S. 257).

Einfluss der Schmerzen auf die Beschaffenheit des Blutes. Clément hat der Academie zu Paris Versuche vorgelegt, welche beweisen sollen, dass das Blut unter der Einwirkung heftiger Schmerzen bedeutend verändert werde; das Wasser und der Gehalt an färbendem Stoff sollen vermehrt werden, während das Eiweiss um $^1/_{7000}$ und der Faserstoff um $^1/_{1000}$ abnehmen; die Vermehrung des Färbestoffs soll $^1/_{1000}$ betragen. Es ist indessen schwer zu begreifen, wie *C.* dazu gelangt ist, die angegebenen Verschiedenheiten in der Zusammensezung des Blutes nachzuweisen, und insbesondere zu beweisen, dass sie von der angeblichen Ursache (Schmerz) abhängig sind; denn erstens ist es sehr schwierig, den Eiweis- und Faserstoff des Blutes so genau von einander zu trennen, und zweitens variirt ihre Menge im gesunden Blute um eben so viel oder mehr.

Ueber das *Verhalten des venösen zum arteriösen Blute* hat *Clement* ebenfalls an drei Pferden Versuche angestellt und gefunden, dass 1) das venöse Blut weniger reich an Wasser sei, als das arteriöse Blut, dass 2) das erstere vor seinem Eintritt in die Lunge mehr Eiweiss enthalte, als das zurükkehrende arteriöse Blut, 3) dass der Faserstoff in dem leztern etwas vorherrsche, 4) dass die Blutkügelchen im Verhältniss zur Vermehrung des Wassers und (obgleich weniger) des Faserstoffs abnehmen, 5) dass das Eiweis in der Lunge verbrannt werde und dabei 6) Wasser gebildet werde, welches mit dem arteriösen Blut abfliesse und daher die scheinbare Verminderung der Blutkügelchen veranlasse. (Comptes rendus tom. 31 S. 290.)

Bei der Untersuchung des *venösen* und *arteriösen Blutes* eines *dämpfigen* Pferdes erhielt *C.* das Resultat, dass bei der unvollständigen Respiration in dieser Krankheit die Verbrennung in der Lunge vermindert werde; diess werde bewiesen durch die verminderte Wasserbildung, durch die Vermehrung des Eiweisses im arteriösen Blute, und durch die Verminderung des Faserstoffes und der Blutkügelchen, welche sich nur schwierig trennen.

Durch das *Abschneiden der Lungen-Magennerven* soll bezwekt worden sein, dass das Blut nicht mehr vollständig verarbeitet werde; dass es viel Wasser aushauche, ohne merklich neues zu bilden, wie diess der Unterschied zwischen dem Blute des ersten und des zweiten Aderlasses beweise; dass wenig oder kein Eiweiss verbrannt werde, da dieser Stoff im zweiten Aderlass in gröserer Menge als im ersten sich vorfand; und endlich dass bei dem allgemeinen Erlöschen des Lebens der Faserstoff wie die Blutkügelchen zunehmen, zu gleicher Zeit wie das Eiweiss selbst. Ref. lässt dahin gestellt, ob aus einzelnen Versuchen und Analysen dergleichen Schlüsse mit einiger Sicherheit gezogen werden können (M. 520).

Einen ähnlichen Zweifel wird man nicht unterdrüken können, wenn man die Behauptung

Minots liest, welcher allen Ernstes im Stande zu sein vorgibt, *aus dem Pulse* eines Pferdes auf den ersten Blik die Eigenschaften u. Fehler (Temperament, Ausdauer, Schnelligkeit u. s. w.) desselben zu erkennen. Das Nähere über diese Methode, welche bereits der landwirthschaftlichen Gesellschaft in Meaux vorgetragen wurde und daselbst grose Erwartungen erregt hat, soll erst bekannt gemacht werden. (B. S. 581.)

Docimasie. Mignon in Paris hat ein sehr zwekmässiges Instrument angegeben, um mit Leichtigkeit das gewöhnliche Gewicht, das Volumen und die specifische Dichtigkeit sowohl fester als flüssiger Körper zu bestimmen; er nennt das Instrument Docimase und das Verfahren Docimasie hydrostatique. Ein weiterer Vortheil desselben besteht darin, dass es nicht nöthig ist, destillirtes Wasser anzuwenden, indem man jede andere Flüssigkeit dazu benüzen kann. Die im Wasser schwimmenden Körper werden mittelst eines bleiernen Drahtgeflechtes oder Korbs untergetaucht, die Flüssigkeiten aber in ein auf dem Wasser schwimmendes Gefäss (von Glas oder Blech, dessen Gewicht bekannt sein muss) gegossen. Eine Abbildung des Gefässes und Anleitung zu dessen Gebrauch findet sich in B. S. 800.

Ueber den Einfluss der Hautausdünstung auf andere Functionen des Körpers hat *H. Bouley* eine Anzahl von Beobachtungen und Versuchen mitgetheilt, welche die grose Wichtigkeit jener Secretion auf's Neue bestätigen; sie reihen sich zunächst an die Versuche von *Fourcault* an, welcher die (glatt geschorene) Hautoberfläche verschiedener Thiere mit einem Firniss von Theer, Pech, einer Leimauflösung u. s. w. überzog und durch diese Ueberdekung der Hautausdünstung den Tod der Thiere in kurzer Zeit herbeiführte. *B.* erzählt zwei Fälle, in welchen durch Feuersnoth die Haut zweier Pferde so alterirt wurde, dass sie ohne Zweifel ihrer Function nicht mehr vorstehen konnte; beide Thiere gingen zu Grunde, das eine nach 12 Tagen unter Mitwirkung von Eiterresorption, das andere dagegen in ganz kurzer Zeit durch Hautasphyxie; bei dem leztern war die ganze Hautoberfläche zu einer pergamentartigen Membran verbrannt gewesen.

Die absichtlich angestellten Versuche begannen mit Abscheeren eines sonst gesunden Pferdes u. Bestreichen desselben mit Theer am ganzen Körper. Die nächsten Folgen davon waren: verlangsamtes pfeifendes Athmen, Husten, bläuliche Färbung der sichtbaren Schleimhaut, grose Schwäche, bei regem Appetit; nach einigen Tagen wurde der Puls schnell und schwächer, es stellte sich seröser Ausfluss aus der Nase ein, der zulezt schleimig wurde. Infiltration der beinahe schwarz gefärbten Schleimhäute, Kolikschmerzen, Zunahme der allgemeinen Schwäche und der Tod am neunten Tage. Bei der Section fand man die Gewebe dunkel, ohne Zweifel von Imbibition mit dem allenthalben schwarzen, pechähnlichen Blute. Dieses zeigte bei der Analyse mehr Blutkügelchen und weniger Wasser und Eiweiss, als vor dem Versuche.

Bei dem zweiten Versuche wurde das rasirte Thier zuerst mit Tischlerleim überstrichen, und als dieser sich am andern Tag ablöste, Theer darüber gestrichen; der Tod trat noch denselben Abend ein, das Athmen war langsam, der Puls schnell geworden, Nasenausfluss hatte sich eingestellt, die Schleimhäute waren schwarzblau gefärbt und die Schwäche des Thieres schnell gestiegen, so dass es nicht mehr aufstehen konnte. Die Section zeigte wieder schwarzes, pechartiges Blut, angesammelt in der Lunge, den Därmen, den Nieren, Ecchymose an diesen Organen, aber keine organische Veränderung der Gewebe.

Ein dritter Versuch mit Theeranstrich, der jedoch einen Theil der Haut freigelassen hatte, endigte unter denselben Erscheinungen am 7. Tage tödtlich.

Einen tödtlichen Fall berichtet man von einem Pferde, das unvorsichtigerweise gegen Räude am ganzen Körper mit *Chabert*'schem empyreumatischem Oel angestrichen worden war; ein vergleichender Versuch hat nachgewiesen, dass das empyreumatische Oel hiebei nicht anders als der Theer gewirkt habe.

Es ergibt sich aus diesem Versuche nicht allein die Wichtigkeit der Haut-Ausdünstung (deren plözliche Unterdrükung längst als eine reiche Quelle von Krankheiten betrachtet worden ist), sondern insbesondere die Art der Wirkung dieser Functionsstörung; diese ist nämlich hauptsächlich auf das Blut gerichtet, welches mit verbrannten Stoffen übersättigt wird, da es sich derselben durch die verstopften Mündungen der Haut nicht entledigen kann, und mit der Luft statt einer Belebung u. Erneuerung immer neue Zusäze zu seiner Alteration aufnimmt. Die Verkohlung des Bluts ist somit die vorherrschende und erste Ursache der aus einer Unterdrükung der Hautsecretion folgenden Störung; die Verlangsamung des Athmens, die Ansammlung von Schleim in den Bronchien, die unterdrükte Reaction des Nervensystems u. s. w. sind ohne Zweifel Folgen davon, dass das veränderte Blut keinen Reiz auf jene Organe ausübt, wie das gesunde Blut. Die Erscheinung von Petechien auf den Schleimhäuten, die acute Wassersucht des Zellgewebes haben ähnliche Ursachen und enden nicht selten auf gleiche Weise tödtlich; das Blut wird schwarz und auf besondere Art verändert (weich, schmierig) gefunden. Endlich erklärt sich auf ähnliche Weise ein Fall, den *Roche-Lubin* früher mitgetheilt hatte; eine Anzahl Läm-

mer war frisch geschoren worden und wurde von einer grosen Hize plözlich nasser, kalter Witterung ausgesezt; sämmtliche Thiere starben und bei der Section fand man nichts als ein durchaus schwarzes Blut, welches in verschiedenen gefäsreichen Organen, wie Leber, Milz, Darmcanal, sich angehäuft hatte. Die Unterdrükung der (vorher sehr thätigen) Hautsecretion hat höchst wahrscheinlich eine Asphyxie durch die Haut hervorgebracht (B. S. 5, 305).

Bau der Brusthöhle und Auscultation beim Pferd. Müller in Wien hat seine Beobachtungen über die Anwendbarkeit der physicalischen Diagnostik bei Brustkrankheiten des Pferds mitgetheilt. Wenn schon die veränderte Form der Brusthöhle, die Dike der Muskellagen, besonders aber die Lage der Schultern, ferner die Nähe groser, oft Luft enthaltender Eingeweide, die Anwendung der Auscultation und Percussion erschweren, so ist dies noch mehr der Fall durch die Unruhe der Thiere, die Zukungen des Hautmuskels, (das Reiben der Haare), die scharfen Einreibungen, das Geräusch nahestehender Pferde u. dgl. m. Es beschränkt sich demzufolge auch nach den Erfahrungen *Müller's* die Stelle des Brustkorbs, welche zur physicalischen Untersuchung benuzt werden kann, auf die hintere Parthie desselben. Zur Auscultation bedarf es keines Hörrohrs, zur Percussion genügt der Finger (mit oder ohne Plessimeter) oder *Winterich's* Percussionshammer. Bei der Beschreibung der Töne in verschiedenen krankhaften Zuständen der Lunge als Catarrh, Pneumonie, Tuberculose, pleuritisches Exsudat findet sich, dass dieselben Töne in verschiedenen dieser Krankheiten gehört werden und dass die Anfänge derselben, (was gerade das Wichtigste wäre) z. B. lobuläre Lungenentzündungen, Miliartuberkel, dünnere Exsudate, kleinere Cavernen nicht zu diagnosticiren sind. Es beschränkt sich am Ende das Resultat wohl darauf, dass man durch die Auscultation u. Percussion diejenige Stellen der Lunge, welche noch für Luft permeabel sind, von denen unterscheiden kann, die es nicht mehr sind, oder deren Stelle ein Exsudat, ein anderes Eingeweide und dgl. eingenommen hat. (E. S. 1, 137. Bemerkungen zu dem anatomischen Theil in K. S. 33).

Brown hat diesen Gegenstand ausführlicher behandelt; er unterscheidet z. B. trokne, schleimige *(pituitous* und wieder *mucous Catarrh)* chronischen, chronisch - schleimigen Catarrh, Dampf, acute Congestion, Pleuropneumonia, Bronchitis, Brustwassersucht, Hepatisation, Tuberkel. Wenn die physicalische Untersuchung bei so leichten Krankheitsformen als Catarrh überflüssig erscheint, so wäre es um so wichtiger die schwereren genau zu unterscheiden; allein zum Beweise, wie wenig selbst *Br.* sich auf die Auscultation verlassen kann, welche er doch besonders studirt hat, führen wir an, dass er bei Abwesenheit des Respirations-Geräusches im untern Dritttheil der Brusthöhle anräth, die Brust anzustechen, um zu erfahren, ob Wasser darin sei oder nicht; er versichert, das Einstechen eines Trocars zur Feststellung der Diagnose sei ebenso gerechtfertigt und nicht schwieriger als das Abnehmen des Hufeisens bei der Untersuchung eines hinkenden Pferds. Fliesse durch den Trocar Wasser aus, so könne man die Behandlung darnach richten, finde man aber keinen Wassererguss, so sei es noch besser. Die Diagnose auf Wassererguss gründet *Br.* auf die schnelle und merkliche Veränderung des Tons zwischen der obern und untern Partie der Brust, oben ein rauhes Geräusch, unten gar keins, wer aber glaube, er werde das Wasser in der Brust plätschern hören, der betrüge sich sehr. Es können überdies Fälle vorkommen, wo die angegebenen Zeichen trügen; z. B. ein Pferd habe eine Brustentzündung gehabt und sich erholt, allein der Appetit ist nicht vollständig, das Athmen beschleunigt, das Haar bleibt ganz los u. s. w. Bei der Auscultation findet man das Vesicular-Geräusch dunkel, das Bronchialgeräusch im oberen Theile rauh, dagegen sei das Geräusch an dem unteren Theile mehr sonor (statt fehlend) und man schliesse daraus, dass kein Wasser ergossen sei. Stirbt das Thier den folgenden Tag, so finde man mehrere Gallonen Wasser in der Brust, aber auch viele Adhäsionen u. Eitersäke, welche dem Schall im untern Theil der Brust als Leiter dienten. (Man sollte meinen, dergleichen Eitersäke müssten auch auscultirt werden können). So steht denn die Sache der Auscultation und Percussion bei den gröseren Hausthieren noch auf ziemlich schwachen Füssen und ihr ganzer Nuzen beschränkt sich auf die Erkenntniss von Zuständen, die ihrer grosen Ausdehnung und functionellen Störung wegen auch ohne Auscultation diagnosticirt werden konnten (N. S. 355).

Auf die von der belgischen Academie 1848 ausgesezte Preisfrage über die *Auscultation und Percussion beim Pferde* ist nun eine Beantwortung eingegangen, welche indessen als preiswürdig erkannt wurde. Ihr Verfasser ist Dr. *Crocq* in Bruxelles; die Abhandlung soll in den Memoires der Academie veröffentlicht werden; nach dem Berichte darüber scheint sie sehr viele Uebertragungen aus der Menschenheilkunde zu enthalten (D. S. 673).

Verrichtung des Bauchspeichels. Nach den neueren Versuchen von *Bérnard* und *Barreswil* besizt der pancreatische Saft besonders die Eigenschaft, sich mit thierischen und Pflanzenfetten bei einer Temperatur von 38°C. zu einer Emulsion zu verbinden und sie in fette Säuren und Glycerine zu verwandeln. *Lassaigne* hat die Versuche wiederholt und gefunden, dass der Bauchspeichel selbst bei nur 12—15°C in eini-

gen Stunden diese Wirkung auf die Oele hervorbringt; wenn man nämlich die Emulsion des Bauchspeichels mit dem Fett auf blaues Lacmuspapier streicht, so wird dasselbe nach und nach von dem Rande nach der Mitte zu geröthet, ohne dass es erforderlich wäre, das Gemisch 12—14 Stunden in einer Temperatur von 38° zu erhalten. Die Luft scheint keinen Einfluss auf jene Säuerung zu haben, denn sie findet in verschiedenen Gasarten z. B. Sauerstoffgas, Stikgas, Wasserstoffgas, Koklenoxydgas, statt; es scheint demnach diese Erscheinung durch die Annahme einer katalytischen Kraft erklärt werden zu müssen. Der pancreatische Saft behält seine schwache Alkalinität und seine Eigenschaft, auf die Fette zu wirken mehrere Tage lang; unter den Bedingungen, unter welchen das Fett durch die Berührung mit Bauchspeichel modificirt wird, behalten der Zuker und das Gummi, welche in dieser Flüssigkeit gelöst werden, ihre Neutralität, was auf eine ganz besondere Wirkung desselben auf das Fett schliessen lässt. (Comptes rendus du 25. Nov.C. 521).

Koppen. Straub hat in einer Abhandlung diese üble Gewohnheit der Pferde nach ihren Symptomen, Ursachen und Folgen, sowie die Mittel dagegen untersucht. Er nimmt an, dass beim Koppen Luft verschlukt, aber sogleich wieder ausgestossen werde, dass aber in einzelnen Fällen ein Theil der verschlukten Luft durch die Zusammenziehungen des Schlunds in den Magen gedrängt werde (H. S. 190).

Farges hat diesem Fehler ebenfalls seine Aufmerksamkeit zugewendet und behauptet geradezu (wie auch *Gerard*), dass die Kopper Luft hinabschluken, und dass das Geräusch, welches man dabei höre, davon herkomme. *Defalond* versichert, als Berichterstatter über die Abhandlung von *F.*, sich bei 6 Pferden durch das Anlegen der Finger an den Schlund überzeugt zu haben, dass Luft verschlukt werde; der grasartige Geruch, den man beim Koppen bemerke, müsse aber davon herrühren, dass Gase aus dem Magen entweichen. Ganz gegen alle bisherige Erfahrung behauptet *F.*, dass besonders starke und lebhafte Fohlen von 6—7 Monaten, sodann die Pferde von 1—6 Jahren koppen, nach 15 Jahren koppen sie nie mehr. (Dies ist beides falsch. Ref.) Bei der Section von 5 Koppern im Alter von 6 Monaten bis zu 9 Jahren fand *F.* nie eine organische Veränderung am Magen, die mit dem Koppen zusammenhing. *Delafond* versichert dasselbe. Ueber die Ursachen führt *F.* an: 1) die Aufzucht der Fohlen in Boxes, 2) der lange Aufenthalt von Racepferden im Stalle. 3) Das nährende u. reizende Futter. 4) Die Nachahmung, besonders bei Fohlen. 5) Die Erblichkeit. Leztere wurde bis jezt nicht angenommen, *F.* aber beruft sich auf 7 von ihm beobachtete Fälle. (B. S. 173).

Ueber den *Huf des Pferdes als Tastorgan* hat *H. Bouley* eine Abhandlung in der Acad. de Méd. zu Paris vorgetragen; bis jezt hatte man den Papillen an der Krone und auf der Sohle des Hufes nur die Function zugeschrieben das Horn zu secerniren; *B.* vindicirt ihnen ein Tastgefühl und stüzt sich dabei auf die Analogie bei anderen Thieren. Er schreibt es diesem Tastsinn zu, dass das Pferd die Beschaffenheit des Bodens, auf dem es gehe, erkenne, dass es beim schnellsten Lauf das Gleichgewicht erhalte, dass die Gebirgspferde einen so sicheren Tritt haben u. s. w. Ohne auf die näheren Beweise für diese Annahme einzugehen, ist doch leicht zu ermessen, dass das Gefühl bei einem so dik mit Hornsubstanz bedekten Organe kein zartes sein und kaum eine Vergleichung mit dem Tastsinn des Menschen u. einiger anderer Säugethiere aushalten kann. (B. S. 497).

Untersuchung des Pferdeharns. Morton hat die Zusammensezung des Harns der Pferde besprochen, er ist bekanntlich alkalisch von dem Gehalt an kohlensaurem Kali oder Natron, welche aus dem Futter in den Harn übergehen; phosphorsaure Salze sind seltener in Harn, obwohl sie in allen Cerealien vorkommen; das in Pferdeharn gewöhnlich enthaltene Salz ist kohlensaurer Kalk, er wird meist mit dem Harn ausgeleert, sammelt sich aber auch manchmal in der Blase oder selbst im Nierenbeken und gibt zu Concrementen Veranlassung; diese sind manchmal weich und breiartig, wenigstens im Anfang, es gibt aber auch solche, die concentrisch gebildet und sehr hart sind. Dieser Niederschlag von Kalk kommt auf folgende Weise zu Stande: Der einige Zeit zurükgehaltene Harn wird durch Zersezung eines Theils seines Harnstoffs ammoniakalisch (1 Atom Harnstoff bildet mit 2 At. Wasser kohlensaures Ammoniak); die im Harn aufgelösten Kalksalze werden hiedurch zersezt u. kohlensaurer Kalk fällt zu Boden. Zu der Verwandlung des Harnstoffs in Ammoniak soll der Schleim des Nierenbeken oder der Harnblase besonders beitragen und zwar mehr noch, wenn die Schleimhaut entzündet, als wenn sie gesund ist. Die im Pferdeharn vorkommenden Kalkkrystalle von verschiedener Gestalt sind von *M.* abgebildet. In dem Harn eines kranken Fohlen fand *M.* auch oxalsauren Kalk; der Harn war hellbräunlich u. beinahe durchsichtig, reagirte sauer und zeigte unter dem Microscope zahlreiche octaedrische Krystalle von oxalsaurem Kalke; durch gelindes Abdampfen und Zusezen etlicher Tropfen Alkohol schieden sich neutrale Tripelphosphate als schöne prismatische Krystalle aus. (Beide Formen sind ebenfalls abgebildet).

Die Oxalsäure ist *M.* geneigt nicht sowohl von Rumex acetosa, welche sich im Futter fand, als vielmehr von den Stärkmehl u. Zuker halti-

gen Futterstoffen durch einen fehlerhaften Verdauungsprocess, herzuleiten. Endlich untersuchte *M.* auch den Harn eines Pferdes, welches von Zeit zu Zeit an Haematurie litt; der Urin war zäh, dunkelbraun, opak, reagirte alkalisch und roch übel. Salpetersäure u. Hize schieden Eiweiss und Blutfärbestoff aus. Harnstoff und Hippursäure waren in sehr geringer Menge zugegen. Unter dem Microscop sah man zahlreiche Krystalle von kohlensaurem Kalk, deren einzelne zu Gruppen vereinigt, microscopische Harnsteine darstellten, hie u. da ein Krystall von phosphorsaurer Ammoniak-Talkerde u. Tausende von Blutkügelchen, welche in Gröse u. Form verändert erschienen. *M.* glaubt daher, dass bei diesem Pferde sich ein Nierenstein zu bilden im Begriff stehe. (N. S. 131).

Ueber die *Beschaffenheit der Hoden, welche bei Pferden in der Bauchhöhle zurükgeblieben* sind, hat *Goubaux* schon 1847 einige Beobachtungen bekannt gemacht, aus welchen er folgende Säze ableitete: 1) die zurükgebliebenen Hoden wachsen sehr wenig; 2) die Hodensubstanz obgleich gesund, bleibt weich wie beim Fötus, kann aber pathologisch eben so verändert werden, wie bei den im Hodensak befindlichen Hoden; 3) die Scheidehaut fehlt, weil sie sich erst beim Herabsteigen der Hoden bildet; 4) das Sperma des entsprechenden (zurükgebliebenen) Hodens enthält keine Spermatozoen. *G.* hat neuerdings zwei solche Spizhengste zu seciren Gelegenheit gehabt; bei dem einen war der linke, beim anderen der rechte Hoden zurükgeblieben; der eine dieser Hoden war sehr klein u. weich, weisslich beim Durchschneiden; der andere war weich, von bräunlicher Farbe, wie von den Seiten zusammengedrükt, auf dem Durchschnitt granulos und in keiner Weise einem gesunden Hoden ähnlich. Die Hauptsache aber ist, dass in den entsprechenden Vas deferens u. Nebenhoden der zurükgebliebenen Hoden keine Samenthierchen zu finden waren, während auf der andern Seite, deren Hoden herabgestiegen waren, sie sich in groser Zahl fanden. (Ref. hat kürzlich einen ähnlichen Fall untersucht; der zurükgebliebene linke Hoden war äuserst unvollständig (kaum 2 Drachmen schwer, der rechte $10^1/_2$ Unze) auffallender Weise aber war kein Unterschied in der Gröse und Weite der beiden Samenleiter, der cavernosen Portion derselben u. der Samenbläschen; bei der microscopischen Untersuchung fand Ref. rechterseits in den genannten Canälen zahllose Spermatozoen, linkerseits aber keine Spur derselben, obgleich es den Samenbläschen u. der cavernosen Portion des Samenleiters nicht an Inhalt fehlte). Man könnte hieraus schliesen, dass Pferdehengste, denen beide Hoden im Leib zurükgeblieben sind, als unfruchtbar zu betrachten seien. *Trangé*, *Riquet* u. A. führen Beispiele an, dass man solche Thiere Stuten bespringen liess, ohne dass eine derselben trächtig wurde. Indessen ist dies nicht mit Sicherheit anzunehmen. *Requal* erinnert sich eines Widders, bei dem man keine Hoden sah und der dennoch sehr fruchtbar war; ob hier die Hoden im Leib oder im Bauchring geblieben sind, hat er nicht untersucht. Dagegen soll man die Eber mit zurükgebliebenen Hoden in Alfort unfruchtbar gefunden haben (B. S. 1072). Hiegegen spricht eine Beobachtung von *Hilmer* (s. Jahresber. von 1848. S. 14), welcher angibt, dass ein solcher Eber (Urkämpe) diese fehlerhafte Lage der Hoden auf seine Nachkommen vererbt habe; somit muss er wohl fruchtbar gewesen sein. (Daselbst ist der Drukfehler: Milzhengst in Spizhengst zu verbessern.)

Trächtigkeit einer Maulthierstute. Dieselbe war von einem Pferdehengste belegt worden u. verwarf in Folge eines Sturzes im 5. Monate der Trächtigkeit (welche man nicht vermuthet hatte). Der Foetus ist an die anatom. Sammlung zu Alfort eingesendet worden (B. S. 770).

Superfötation einer Pferdestute. Ohne nähere Details gibt *Lévrier* unter anderen Beobachtungen an, er und sein Bruder haben eine Pferdestute gesehen, die zu derselben Zeit ein Maulthierhengstfüllen u. ein Pferdestutenfüllen geboren habe. Diese Stute sei innerhalb 14 Tagen von einem Eselshengst und einem Pferdehengst belegt worden. (B. S. 968.)

Superfötation einer Kaze. Auch dieser Fall ist nicht über alle Zweifel erhoben; eine 5jährige Kaze gebar am 22. Juli 1849 zwei Junge, sie befand sich nachher ganz wohl, obgleich ihr Bauch noch gros war; am 23. untersuchte sie *Mossé* und fand, dass sie noch lebende Junge im Leibe habe; zwei Tage später gebar sie wieder zwei Junge von anderer Farbe als die beiden ersten gewesen waren, und 24 Stunden später kam endlich das fünfte Junge zur Welt. Ob das Thier von verschiedenen Katern oder von demselben zu verschiedenen Zeiten befruchtet worden, oder ob endlich das Ganze nur eine ungewöhnliche Verzögerung in dem Hergang der Geburt war, bleibt dahingestellt. (M. S. 468).

Wichtigkeit der Cotyledonen im Fruchthälter. Es hat sich eine Controverse erhoben, indem einige der Mitglieder der Societé vétérin. zu Paris der Meinung waren, die abgerissenen Cotyledonen des Fruchthälters der Kuh könnten sich wie er regeneriren, während andere, besonders *Goubaux* dies bestreiten u. behaupten, dass das Abreissen sämmtlicher Cotyledonen eine Kuh unfruchtbar machen würde. Es ist Thatsache, dass die Cotyledonen schon im Fruchthälter des Kalbs angedeutet sind, dass sie während der Trächtigkeit sehr an Volumen zunehmen, ebenso aber nach der Geburt wieder abnehmen; dagegen ist nirgends nachgewiesen, dass sich neue Cotyledonen bildeten. Indessen führt *Soumille* einen

Fall an, welcher wenigstens so viel beweist, dass eine grose Anzahl der Cotyledonen verloren gehen kann, ohne dass die Kuh deshalb unfruchtbar wird. Es sind nämlich an einem vorgefallenen Fruchthälter 70—80 Cotyledonen abgerissen worden, das Organ wurde reponirt, die Kuh erholte sich und kalbte später noch dreimal. Jene Kuh kann möglicherweise 120 und mehr Cotyledonen besessen haben. *Goubaux* zeigte den Fruchthälter einer im 4. Monat der Trächtigkeit geschlachteten Kuh, der Fötus lag im rechten Horne; dieses zeigte 54 Cotyledonen, das linke dagegen nur 14; dagegen fanden sich weisse Narben, welche wahrscheinlich von zerstörten Cotyledonen herrührten (B. 189, 368, 670, 989). Ref. zählte kürzlich bei einer erstmals trächtigen Kalbin 74 Cotyledonen in dem Horne, welches den beinahe ausgetragenen Fötus enthielt, u. nur 9 in dem leeren Horn des Fruchthälters, in diesem fanden sich viele der oben erwähnten Narben, die aber ebendeshalb eher Stellen für künftige Cotyledonen sind; denn da das Thier früher nie trächtig gewesen, können keine Narben früher bestandener Cotyledonen vorhanden gewesen sein.

Es ist sonderbar zu erfahren, dass die *Kühe* in Algier sich nicht *melken* lassen, wenn das Kalb nicht zuvor gesogen hat, dies zwingt die Kälber beizubehalten, wodurch ein groser Theil der Milchproduction verloren geht. *Reboulleau* hat einen Apparat vorgeschlagen, welcher einer türkischen Pfeife ähnlich ist und das Saugen des Kalbes vorstellen soll; hat man erst ein wenig Milch hiedurch entleert, so soll man den Rest leicht auf die gewöhnliche Weise ausmelken können. (M. S. 527.)

Willkührliche Erzeugungen von Kuh- oder Farrenkälbern. Ein Chevalier *Peers* hat sein Verfahren in belgischen landwirthschaftlichen Blättern bekannt gemacht. Will man Kuhkälber haben, so führe man die Kuh mit vollem Euter zum Bullen; will man dagegen Farrenkälber bekommen, so soll man die Kuh vor dem Sprung ganz ausmelken. Dieses Verfahren soll jedoch nicht bei Kalbinnen, die zum erstenmal zugelassen werden, sondern blos bei ausgebildeten Kühen anwendbar sein. (D. S. 503.) Dies ist noch nicht so stark, als der Vorschlag eines Franzosen, welcher allen Ernstes in einem öffentlichen Blatte empfahl, Versuche mit der Paarung von Eselshengsten und Kühen zu machen, weil deren Ergebnisse sehr nüzliche Thiere sein würden! (M. S. 423.)

Hygiene und Zucht.

Orientalische Pferde werden in neuerer Zeit wieder sorgfältig hervorgesucht, um damit die vorhandenen Pferderassen zu veredeln, nachdem man seit Jahrzehnten sich überredet hatte, dass das englische Vollblutpferd das einzige sei, mit welchem eine Verbesserung der Landpferdezucht bewirkt werden könnte. Eine Anzahl orientalischer Hengste und Stuten wurde für Spanien eingekauft. Frankreich lies Hengste aus Tunis kommen (M. 482); nach Russland gingen Pferde orientalischer Zucht aus dem Privatgestüte des Königs von Württemberg (H. S. 255). Ueber die Fütterung und Behandlung der Pferde im Orient hat *Wörz* Einiges aus dem Nachlasse des verstorbenen *Hördt* bekannt gemacht, und *Rueff* sich über die Vor- und Nachtheile der Zucht mit orientalischem Blute geäusert (H. 5 u. 305). *Jessen* hat den Ursprung der in Russland so berühmt gewordenen *Treber*-Rasse auf einen arabischen Hengst zurükgeführt; da indessen in dem Orlow'schen Gestüte, wo diese Rasse zuerst und in groser Vollkommenheit gezuchtet worden ist, auch ein holländischer Hengst, ferner ein englischer Hengst, sodann dänische, holländische und englische Stuten gehalten wurden, so ist die Treberrasse wohl durch zwekmäsige Vermischung dieser verschiedenen Stämme zu dem geworden, was sie jezt ist. (*Jessen*, Mittheilungen aus dem Veterinärfache. 1849). Einen seltenen Nachtheil des *gewaltsamen Beschälens* theilt *Spinola* (in K. S. 46) mit; eine hiezu mit Kopf und Hals an den Stand festgebundene Stute nahm zwar auf und fohlte gehörig ab; allein das Fohlen hatte die Gewohnheit mit dem Kopf und Hals zu schütteln, wie es die Mutter beim Beschälen gethan hatte, um sich los zu machen; es lies sich später auch von Niemand an dem Kopf fassen, starb aber mit 3 Jahren an der Influenza. Ohne Zweifel soll dieser Fall in die Categorie des Versehens gehören.

Schafe mit seidenartiger Wolle. Es ist bekannt, dass man feinwollige Schafe nicht stark füttern darf, u. dass sie deshalb für den Schlächter sehr wenig Werth haben; die Schafe, welche Kammwolle liefern, können dagegen ohne Nachtheil stark gefüttert werden und was diese Wolle an Feinheit verliert, gewinnt sie an Zähigkeit oder Widerstand gegen das Abreissen; auch ist das Fleisch dieser Thiere besser zu verwerthen. Man hat in der Merinosheerde zu Mauchamp durch Zufall ein Boklamm bekommen, dessen Wolle seidenartig, glatt, aber nicht dicht war (auch die Hörner waren glatt); man verwendete es zur Nachzucht und bekam bald einzelne ihm ähnliche Thiere, die man nun durch die Widder in der Heerde allgemein machte, so dass nun nach 20 Jahren unter 153 gefallenen Lämmern nur noch 22 waren, welche die frühere Merinoswolle trugen. Der Körper der Thiere ist an Gröse sich gleichgeblieben; das Gewicht der Wolle hat zwar um 14—27

Procent zurükgeschlagen, allein da die seidenartige Wolle um 25 Proc. theurer bezahlt wird, als die Merinowolle, so gleicht sich diess aus. Es sind jezt zwei solcher seidenwolliger Heerden vorhanden; ihre Wolle ist als Lammwolle zu feinen Geweben (Shawls) gesucht und kann dem Casimirflaum mehr Festigkeit verleihen, wenn sie demselben beigemischt wird. (B. 439, 540).

Futterwerth. Das Futter eines Thiers muss nicht blos in der erforderlichen Menge gereicht werden, sondern es muss auch alle die Elemente enthalten, welche der Körper zum Ersaze seiner Bestandtheile bedarf; da nun die Pflanzennahrung weniger stikstoffhaltige Bestandtheile als kohlen- und wasserstoffhaltige besizt, so muss der Werth derselben als Nahrung sich hauptsächlich nach dem Inhalt jener (stikstoffigen) Bestandtheile richten. Wenn man daher eine Fütterungsart mit einer andern vertauschen will, so ist die Hauptfrage, ob leztere ebensoviel Stikstoff enthalte als erstere. Angenommen die mittlere Ration für ein Reitpferd sei 4 Kilogr. Heu, 5 Kilogr. Stroh und 8 Litre (3,^{2} Kil.) Haber, so berechnet sich der Stikstoffgehalt auf 40 Grammen für das Heu, 10 für das Stroh und 60,^{8} für den Haber, zusammen 110 Gr. 80 Cent. Wollte nun diese Fütterung durch Brod ersezt werden, wie es in neuerer Zeit öfter vorgeschlagen worden ist, so müsste die Menge des erforderlichen Brods darnach berechnet werden, dass es im troknen Zustande 2,10 Proc. Stikstoff enthält, was sich für den frischen Zustand bei 38—40 Proc. Wassergehalt auf 1,28 vermindert; demzufolge brauchte man täglich 8 Kil. 600 Gr. Brod. In dieser Weise lässt sich nach der Tabelle von *Boussingault* (von 1837) das Equivalent für jede Futtersorte finden. Indessen scheint diese Behauptung von *Lassaigne* doch mit der täglichen Erfahrung im Widerspruch zu stehen, da man z. B. allgemein annimmt, dass die Gerste bei gleicher Quantität mehr nährt als der Haber, nach der Equivalenten-Berechnung aber mehr Gerste als Haber erforderlich wäre, da die Analyse von *Boussingault* bei der Gerste nur 0,017 Stikstoff, beim Haber aber 0,019 fand, man somit 4,470 Kil. Gerste brauchte, um 4 Kil. Haber zu ersezen. (B. S. 239).

Aus den Versuchen, welche beim französischen Militär über den *Werth verschiedenen Futters* gemacht worden sind, haben sich manche interessante Resultate ergeben. Das *Heu*, (welches jedoch in Frankreich weniger gut zu sein scheint, als in England und Deutschland), wurde im Futterwerth zu 10 festgesezt; diess ist der Vergleichungspunkt für die andern Futtersorten in der Art, dass die ihnen beigelegte Zahl das Aequivalent für 10 Pfd. Heu bedeutet. Diesem gegenüber wurde der Werth des *Strohs* zu 33,12 gefunden; es soll wenig Unterschied zwischen Haber-, Roggen- und Gerstenstroh sein; die grosen Verschiedenheiten in der Werthbestimmung des Strohs (welche zwischen 15 u. 50 variren) hängen zum Theil von dem Wassergehalt ab; ein zu 30 taxirtes Stroh enthielt 8,12 Proc. Wasser, unmittelbar nach der Erndte enthielt das Stroh 26 Proc. Uebrigens ist ein groser Unterschied in der nährenden Eigenschaft des Strohs, je nachdem man den oberen Theil (mehr bei der Aehre) oder den unteren nimmt; der obere dritte Theil oder die Aehre (ohne die Körner) ist weit reicher an Stikstoff als der mittlere und untere, er ist daher zu 9 taxirt worden, und geht daraus hervor, dass bei Pferden, die in der Streu stehen und die Spizen des Strohs abfressen, diess für ebensoviel Heu gelten kann.

Haber wurde zu 5—7, also durchschnittlich zu 6 taxirt; seine Feuchtigkeit varirte von 13—15 Procent. *Kleie* galt durchschnittlich 7, und enthielt ungefähr 14 Procent Wasser. *Gerste* wurde mit 5 1/3, Gerstenmehl mit 5 bezeichnet. Wenn daher eine Aenderung in der Fütterung stattfinden muss, so ist vorgeschrieben, dass für 100 Pfd. Heu 335 Pfd. Stroh (60 Pfd. Haber, 70 Kleie u. s. w.) zu liefern sind, für 100 Haber 89 Gerste oder 83 Gerstenmehl oder 117 Kleie.

Es wurde mit einer Anzahl von Cavallerie-Pferden eine Reihe von Versuchen gemacht, u. bald an Heu, bald an Stroh oder Haber abgezogen oder zugelegt, und diess durch die andern beiden Futtersorten ausgeglichen; dabei wurde der Zustand der Pferde genau notirt, u. mit den übrigen des Regiments verglichen; die Resultate sind ausführlich in dem auf Anordnung des Kriegsministers herausgegebenen *Récueil* de mémoires sur l'hygiène et la méd. vétérin. militaires. Paris 1847 enthalten. Schliesslich ist noch zu bemerken, dass neues Heu v. 10. October an gefüttert werden darf; neuer Haber vom nächsten 1. Januar an; grünes Futter kann nach seinem Futterwerth dem dürren substituirt werden. Die ganze Haberration muss nicht jedesmal bezogen werden, sondern es kann 1—1 1/2 Pfd. zurükbehalten und zu einer andern Zeit zugelegt werden. Es ist in der That sehr zwekmäsig, den Cavallerie-Pferden im Winter, wo sie wenig zu thun haben und fett werden, am Haber abzubrechen, und ihnen zur Zeit der Dressur und des Exercirens zuzulegen. (A. S. 30).

Bei Berechnung der Kosten des Pferdefutters theilt *Spooner* die Tabelle des Prof. *Johnston* über den Gehalt der verschiedenen Futtersorten mit. Da diese Angaben nicht mit früheren von *Boussingault* und *Norton* (vgl. Jahresber. 1847, S. 14) übereinstimmen, so theilt Refer. die Tabelle hier mit:

	Wasser.	Pflanzen-Faser.	Stärke, Gummi und Zuker.	Gluten, Eiweiss u. s. w.	Fett.	Salze.
Haber	16	20	45	11	6	2,5
Bohnen	14	8—11	40	26	2,5	3
Erbsen	14	9	50	24	2,1	3
Welschkorn	14	6	70	12	5—9	1,5
Gerste	15	14	52	13,5	2—3	3
Wiesenheu	14	30	40	7,1	2—5	5—10
Kleeheu	14	25	40	9,3	3—5	9
Erbsenstroh	10—15	25	45	12,3	1,5	4—6
Haberstroh	12	45	35	1,3	0,8	6
Gerstenstroh	12—15	50	30	1,3	—	5
Gelbe Rüben	85	3	10	1,5	0,4	$1^1/_2$—2
SchwedischeRüben	80	3	14	2	0,3	5
Leinsamen	9,2	8—9	35,3	20,3	2,0	6,3
Kleie	13,1	53,6	2	19,3	4,7	7,3

Man findet auch hier den Gehalt an stikstoffhaltigen Bestandtheilen bei der Gerste höher angegeben als beim Haber (im Gegensaz zu obiger Berechnung von *Boussingault*), besonders auffallend aber ist der hohe Werth des Erbsenstrohs, welches demzufolge nährender wäre als Haber und selbst als Welschkorn. Es fragt sich hiebei immer, ob der thierische Körper auch im Stande ist, die durch die chemische Analyse herausgezogenen Stoffe alle aufzulösen und sich zu Gute zu machen. (A. S. 176).

Analyse des Weizen. *Peligot* hat aus Auftrag den Weizen als hauptsächlichstes Volksnahrungsmittel besonders genauer Untersuchung unterworfen. Er unterscheidet hartes u. weiches Getraide, je nach dem Lande und der Art des Anbaues; das erste kommt meist aus den heissen, das andere mehr aus den nördlichen Ländern; das Mehl des lezteren ist schwammiger und zieht daher mehr Wasser an, als das erstere. *P.* hat nicht einzelne Theile des Getreides, sondern immer die ganze Frucht analysirt, er fand folgende Bestandtheile: Wasser 14,0, fette Stoffe 1,2, unlösliche stikstoffhaltige Bestandtheile (Gluten) 12,8, lösliche desgl. (Eiweis) 1,8, Dextrin 7,2, Stärkmehl 59,7, Zellsubstanz 1,7, Mineralsalze 1,6 zus. 100. Man findet hier an der Stelle des Zukers u. Gummi die Dextrine, auch war bisher das Eiweis den Analysen entgangen; es ist sowohl direkt als durch den Stikstoffgehalt gefunden worden. Der Kleber ist mit besonderer Sorgfalt behandelt worden, die Härte des Korns hat wenig Einfluss auf den Gehalt an Gluten, dagegen das Klima, der Boden, die Witterung. Das Getreide der heisen Länder, oder aus heisen Jahrgängen u. aus fruchtbarem Boden war bedeutend reicher an Gluten als auserdem. (C. S. 422).

Eicheln als Viehfutter. Man hatte sie bisher beinahe ausschliessend den Schweinen gefüttert, und etwa bei Schafen als diätetisches Mittel anempfohlen. *Pérouse* in St. Gilbs fütterte im Winter 1845—46 seine Zugochsen mit 3 Litres Eicheln per Tag (daneben Stroh), wovon er die 25 Litres zu 1 Franken kaufen konnte. Die Thiere wurden dabei zwar aufgeschürzt, arbeiteten aber gut und wurden fett, als man das Stroh durch Grünfutter ersezen konnte. Rohe Eicheln waren den Pferden nicht zuträglich, sie verfielen in Magen- und Darmentzündung, dagegen ertrugen Pferde und Maulthiere die gedörrten Eicheln ohne Nachtheil. (B. S. 702).

Trauben als Pferdefutter. *Miquel* hat über dieses von ihm seit 30 Jahren versuchte Futter Näheres angegeben (vgl. Jahresber. 1849, S. 13); er fängt mit dem Monat September (selten früher) an und gibt als Ration den Pferden 3 Kilogr. Trauben und 1 Kilogr. Kleie; diese Fütterung frischer Trauben wird bis Ende October fortgesezt; inzwischen hat man die vom 10—20. Sept. geschnittenen Trauben auf Gerüste gelegt oder aufgehängt und an der Luft troknen lassen, um auch noch später damit fortfahren zu können. *M.* hat auf diese Weise getroknete Trauben noch 6 Monate nach der Weinlese statt des Habers gefüttert und zwar ohne Kleie. Die Thiere blieben dabei kräftig und gesund. Andere legen die frischen Trauben in Kufen u. schütten Wasser daran, bis es einige Fingerbreit darüber steht; sie nehmen dann jeden Tag die benöthigte Menge heraus; endlich conserviren einige die Trauben dadurch, dass sie dieselben 3—4 Mal, je einige Secunden lang in eine leicht aromatische Lauge eintauchen, und sie dann an der Sommerseite der Häuser zum Troknen aufhängen; in 2 Monaten ist diess der

Fall und die Trauben können dann Jahrelang aufbewahrt werden. Eine geringe Traubensorte füttert man dem Rindvieh, ebenfalls mit Kleie oder mit Haber. Diess alles ist erklärlich, wenn man erfährt, dass im südlichen Frankreich der Boden beinahe blos zum Weinbaue benüzt wird, so dass die Aufzucht von Rindvieh, wegen Mangel an Wiesen fast unmöglich geworden ist; aus jener Ueberproduction von Wein ergibt sich dann auch der wohlfeile Preis der Trauben, die man nach *M.'s* Angabe zu 1 Franken den Centner kauft.

Nachtheil der Roggenfütterung. Einike sah bei einem Pferde, welches frisch ausgedroschenen Roggen bekommen hatte, die Symptome eines fieberhaft entzündlichen Leidens mit Röthung der Schleimhäute, Petechien auf der Riechhaut, Anschwellung des Kopfs und der Füsse, Blutdurchschwizen u. s. w. entstehen. Das in den ersten Tagen eingeleitete antiphlogistische Verfahren (Aderlass, Brechweinstein, Calomel) schien eher zu schaden; dagegen waren Campher, Arnika und harntreibende Mittel von besserem Erfolge. (E. S. 415).

Derselbe sah eine Lämmerheerde, die auf frische Roggenstoppel geführt worden war und ein daneben liegendes Weizenfeld auch besucht hatte, erkranken; sie waren aufgetrieben, senkten den Kopf, hatten einen gespannten Gang, Diarrhoe oder Verstopfung, geröthete Bindehaut und selbst Austreten von Blut auf der Nasenschleimhaut. Achtzig Stüke verendeten; der Tod schien zunächst durch Erstikung eingetreten zu sein. (E. S. 419).

Oelkuchen machen Verwerfen. Man hat häufig im Gebrauch den Kühen nach dem Kalben Oelkuchen im Trinkwasser zu geben, damit sie sich besser reinigen sollen; andere geben Oelkuchen, um die Kühe rinderig zu machen; man schreibt somit denselben eine Wirkung auf den Fruchthälter zu. Dass Oelkuchen der Milchabsonderung günstig sind, ist aus ihrer Zusammensezung leicht erklärlich. Wenn dieses Futter jedoch zur Unzeit (z. B. bei trächtigen Kühen) und in zu groser Menge gegeben wird, kann es nachtheilig wirken. *Baumann* führt eine solche Beobachtung an, wobei in einem Stalle durch die Anwendung der Repskuchentränke 10—11 Stük verworfen haben sollen. Wenn es auch blose Vermuthung ist, dass das Verwerfen durch die Oelkuchen hervorgerufen worden sei, so ermahnt es doch zur Vorsicht. (K. S. 150).

Vergleichung des Ertrags einer Kuh und eines Ochsen. Durant hat eine Kuh und einen Ochsen, von nahezu gleichem Körpergewicht 3 Monat auf derselben Weide laufen lassen und ihre Produkte gewogen. Der Ochse hatte um 134 Kil. an Gewicht zugenommen; die Kuh hatte inzwischen 1779 Litres Milch, welche 82 Kil. Käsestoff, 64 Kil. Butter und 92 Kil. Milchzuker und Salze enthielt, geliefert. Wenn bei dem Ochsen die Hälfte des Buttergewichts der Milch als Fett zurükgeblieben sind (32 Kil.), so hätte er um 102 Kil. Fleisch zugenommen; im Ganzen aber hat die Kuh beinahe doppelt soviel thierische Stoffe geliefert, als der Ochse. Um diesem Ergebniss näher auf den Grund zu kommen, wurde die Futtermenge, die jedes der beiden Thiere consumirte, und die Abgänge an Exkrementen u. s. w. gewogen, und es zeigte sich, dass die Kuh ungefähr doppelt so viel Grünfutter zu sich nahm, als der Ochse. Hieraus erklärt sich also der auffallende Unterschied sehr leicht. (D. S. 36).

Bestimmung des lebenden Gewichts von Vieh durch das Maas. Die sicherste Methode wäre das Wägen auf einer Wage, allein diess ist zu umständlich; man hat daher längst versucht, durch das Maas ein annäherndes Verhältniss auf bequeme Weise zu finden. *Mathieu's* Verfahren, welchem der schiefe Durchschnitt der Brust zu Grunde liegt, ist bekannt; neuerdings hat *Quetelet* ein anderes Verfahren angegeben, wobei das Thier hinter den Schultern rings um die Brust gemessen wird; ein zweites Maas wird von der Schulterspize bis zum hintern Rande des Hinterschenkels genommen. *Quetelet* nimmt an, die Masse des Körpers sei gleich einem Cylinder vom Umfange der Brust, der $^{11}/_{10}$ der Länge des Thiers in der Höhe messe; hat man also den Zirkel des Körperumfangs, so multiplicirt man diese Oberfläche mit $^{11}/_{10}$ der Länge des Thiers; das Resultat drükt das lebende Gewicht des Thiers in Kilogr. aus. Zur bequemern Anwendung hat *Q.* Tabellen verfertigt, welche die Gewichte angeben für alle Zahlen zwischen 140—240 Centim. Körperumfang und 120—190 Centim. Länge des Körpers. Das Schlächtergewicht soll sich nach *Caussé* zu dem lebenden Gewicht wie 1:2 verhalten (*Mathieu's* Methode gibt nämlich das Schlächtergewicht an), was jedoch zu wenig ist, da besonders bei gemästeten Thieren das Schlächtergewicht in der Regel 60 u. selbst 62 Procent des lebenden Gewichts beträgt. (M. S. 172).

Kennzeichen der Milchergiebigkeit. Guenon's bekanntes System ist durch die vielen (72) Unterabtheilungen, die er dabei angebracht hat, beinahe ganz ungeniesbar geworden; überdies hat es dazu geführt, die übrigen aus dem allgemeinen Zustande des Thiers, wie aus der Beschaffenheit des Euters u. s. w. genommenen Kennzeichen der Milchergiebigkeit zu vernachlässigen. Man ist bereits von dem Enthusiasmus zurükgekommen und sucht die längst bekannten Kennzeichen wieder hervor, ohne zu bestreiten, dass die Grundlage von *G.'s* Entdekung stets bei

der Beurtheilung der Melkkühe einen grosen Werth haben wird.

Magne, Professor in Alfort, hat eine Schrift *über die Wahl der Melkkühe* od. eine Beschreibung der Zeichen u. s. w. herausgegeben, welche vom wissenschaftlichen Standpuncte aus die Kennzeichen der Milchergiebigkeit behandelt. Die zwei ersten Kapitel dieser Brochure beschreiben alle Zeichen, an welchen man die Güte der Melkkühe beurtheilen kann; das dritte Kapitel gibt die Classification der Kühe nach der Menge der Milch (es sind nur 4 Classen angenommen; sehr gut, gut, miftel, schlecht) in dem vierten Kapitel wird die Qualität der Milch u. die Dauer der Milchnuzung und endlich im fünften Kapitel die Wahl der Zuchtthiere besprochen. Die Erklärung der Milchspiegel sucht *M.* in der Richtung der Arterien des Mittelfleisches, so dass er glaubt, wenn der untere (grose) Milchspiegel, welcher der Richtung des hinteren Astes der Euterarterie folge, sehr entwikelt sei, so sei anzunehmen, dass auch die Euterarterie viel Blut zum Euter führe; wenn dagegen der obere Spiegel (welcher mit der Arterie der Geschlechtswerkzeuge zusammenhänge) stark entwikelt sei, so deute dies auf Blutreichthum der inneren Genitalien, wogegen das Euter um so weniger Blut bekommen werde. Diese Erklärung hat jedoch nicht viel Wahrscheinlichkeit für sich.

Girou ist hierin anderer Meinung, er hält die Milchspiegel für eine Folge des Gewichts der Milch und des Melkens; je mehr Milch in dem Euter ist, desto gröser muss der Effect der Schwere des Euters und des Ziehens daran beim Melken sein; je mehr die Haut sich von oben nach unten verlängert oder erweitert, desto mehr müssen die Haare ihre ursprüngliche Richtung ändern u. sich dünner gesät darstellen. Die veränderte Richtung der Haare am (untern) Milchspiegel muss am untern Ende beginnen, wo sich auch der Milchspiegel zuerst zeigt, u. er wird um so mehr sich am Mittelfleisch hinauferstreken, je ergiebiger das Euter ist. Der Milchspiegel wird nach und nach hereditär, daher trifft man ihn auch bei Kalbinnen und selbst bei Stieren. Auserdem legt *G.* besondern Werth bei der Beurtheilung der Melkkühe auf ihre Abstammung und zwar namentlich von einem männlichen Thier aus einer milchreichen Familie. (M. S. 573.)

Bezeichnung der Schafe. Mignon hat eine systematische Bezeichnung der Schafe vorgeschlagen, woran jedes Individuum der Heerde leicht und sicher zu erkennen ist. Es besteht in den Kerben und Löchern an den Ohren, welchen man einen gewissen Zahlenwerth zutheilt und demnach die Thiere zu numeriren im Stande ist. Dieses Verfahren ist in Deutschland längst üblich, und es ist der Unkenntniss der Franzosen mit den Fortschritten der Deutschen zuzuschreiben, wenn *M.* behauptet, die bisher bekannten Methoden seien unzureichend, ohne Regel, schwer zu begreifen und noch schwerer zu lesen (B. S. 232).

Hühnerzucht. Didieux hat Berechnungen über die vortheilhafte Zucht der Hühner angestellt; er legt eine Zahl von 3000 zu Grunde u. kommt nach Berechnung des Futters u. s. w. der Eier und übrigen Producte zu dem Resultat, dass sich damit ein jährlicher Reinertrag von 2500—7000 Franken erwerben lasse. Es sind jedoch mehrere Puncte, an welchen diese Berechnung bestritten werden kann u. auch von einer Landwirthin angegriffen werden (D. S. 283, 617).

Allgemeine Pathologie u. Therapie.

Zwei kleine Schriften, welche den gleichen Gegenstand behandeln, und zunächst als Leitfaden beim Unterricht dienen sollen, sind im Gebiete der allgemeinen Pathologie u. Therapie erschienen; das eine derselben führt den Titel: *Taschenbuch der Veterinär-Semiotik* oder Anleitung zur Untersuchung und Bestimmung der Krankheiten der wichtigsten Hausthiere von *Rychner* Prof. in Bonn; das andere ist von *Dittweiler*, Lehrer in Carlsruhe u. heist: *Anleitung zur thierärztlichen Krankenuntersuchung und Behandlung.* Eine Anzeige beider findet sich im H. S. 241 und ebd. XII. Bd. S. 75. Einer ausführlichen Besprechung der *Rychner*'schen Schrift in F. 302, wo ein Ungenannter mehrfach zu verstehen gibt, dass dieselbe blos ein Auszug aus *Vix's* Zoosymptomatologie sei, widerspricht der Verf. in G. S. 190.

Hautkrankheiten. Unter den Ursachen derselben ist nicht selten der Aufenthalt parasitischer Insecten (Läuse, Milben) auf der Haut unserer Hausthiere angeführt. Die Pferde, welche in der Nähe von Hühner- oder Taubenställen leben, werden manchmal von einem heftigen Juken und einem Ausschlag befallen, mit Ausgehen der Haare, Bildung kleiner Bläschen, Ausschwizung von Serum, meist in der Form rundlicher über den Körper zerstreuter Platten; dieser Ausschlag incommodirt die Thiere, besonders des Abends und Nachts sehr, sie scheuern und beisen sich blutig u. werden durch die Unruhe mager und schwach. *Bouley* hat 6 solche in der Klinik zu Alfort beobachtete Fälle mitgetheilt und denselben noch einzelne, von andern französischen Thierärzten beschriebene Fälle angereiht. Wenn man die Ursache des Uebels erkennt, ist die Diagnose bald im Reinen (auserdem pflegt man die Thiere für räudig zu halten) und die Therapie besteht wesentlich in der Entfernung der Ursache. Indessen ist es *B.* nicht gelungen, das Insekt, welches von den Vögeln auf die Pferde überging, zu erhalten und zu bestimmen, er spricht daher im Allgemeinen von Vogelläusen u. nennt die Krankheit *Phthyriasis*

der Vögel; er vermuthet, dass die zahllosen Eier der Vogelläuse auf dem Pferde ausschlüpfen und durch ihre Kleinheit dem Auge des Beobachters entgehen. (Es ist gewöhnlich keine Laus, sondern der *Dermanquus avium*, eine Art Zeke, welche den hier beschriebenen Ausschlag hervorbringt. Ref.); *Caussé* versichert, dass ihm u. älteren Thierärzten diese Krankheit der Pferde schon lange bekannt sei; er fügt die sonderbare Behauptung bei, dass nämlich der Ausschlag sich zu derselben Zeit im folgenden Jahre bei den Pferden wiederholen könne, obgleich die Ursache (Hühnerläuse) ganz entfernt worden sei od. aufgehört habe zu wirken. In solchen hartnäkig periodisch wiederkehrenden Fällen lobt er die Anwendung einer Salbe aus Queksilbersublimat 75 Centigr., weissem Präcipität u. Canthariden n. j. 4 Gr. Schwefel 30 Gr. Schweinefett 250 Gr. (M. S. 563). *B.* räth die Haare ganz abzuscheeren, die Haut mit Lauge zu waschen und zu bürsten, die kranken Stellen mit einem starken Tabakinfusum zu benezen und im Nothfall Einreibungen von Queksilbersalbe zu interponiren. Gegen den Reiz zum Scheuern soll Camphorgeist oder Camphoröl dienlich sein (B. S. 889).

Fibrös-kalkige Concretionen in entzündeten Geweben. *Bouley* macht auf das Vorkommen dieser eigenthümlichen Granulation aufmerksam; sie trifft bald die Haut, bald die Schleimhäute namentlich des Augapfels, der Lippen und des Präputium u. die Eichel der Pferde. Sie scheint blos zur Zeit der Sonnenhize zu entstehen, wie wenn in den Maschen der befallenen Gewebe Eiter vertroknet wäre und so den Kern zu weiterer Anlage der Concretionen geben würde, denn nachdem die Hize vorüber ist, wird die Eiterung dieser Stellen wieder flüssig und die kalkigen Granulationen verschwinden. Die granulose Entzündung der Bindehaut wird bei Pferden beobachtet, die dem Staube der Strasse und der starken Einwirkung des Lichts ausgesezt sind, die Bindehaut ist injicirt, das Auge lichtscheu, das untere Augenlid schwillt an und sondert eine gelbliche, klebrige Materie ab; bei der nähern Untersuchung findet man in der Bindehaut, besonders nach dem innern Augenwinkel zu, eine Menge gelblicher Knötchen von der Gröse eines Hirsen- bis Hanfkorns rundlich oder ekig, gelb, geruchlos, käseähnlich oder hart wie Kalk; sie sizen theils fest in der Schleimhaut, theils haben sie sich aus derselben hervorgehoben; sie fühlen sich rauh an, können manchmal mit dem Nagel des Fingers losgelöst werden, und wirken wie fremde Körper fortwährend reizend und die purulente Secretion der Augenlider unterhaltend, bis sie endlich durch einen Ausstossungsprocess entfernt werden. Die Reizung des Auges wird durch das Scheuern der Pferde noch verschlimmert. Bei der Behandlung muss man diese Granulationen mit dem Nagel oder einem sehr spizen Bistouri entfernen, und die kranke Oberfläche der Bindehaut mit salpetersaurem Silber überfahren; als Augenwasser dient eine adstringirende Solution mit Zusaz von Opium; endlich ein dunkler Stall u. knappes Futter. Sollte das Innere des Auges getrübt worden sein, so kann man innerlich Sem. colchic. 10 Gramme mit Nitrum 1 U. versuchen.

An den Lippen kommt die granulöse Entzündung besonders bei Pferden, deren Laden am Gebiss wund sind, vor; die Wunde wird dabei gerne geschwürig, breitet sich in der Fläche und Tiefe aus, will nicht heilen, ihre Oberfläche ist granulos, rauh, das Thier scheuert sich heftig, die Kehlgangsdrüsen schwellen manchmal an od. es bildet sich in der Nähe der Lippen ein herpetischer Ausschlag. Die Concretionen zeigten sich chemisch theils aus Faserstoff und Eiweis, theils aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk zusammengesezt. Die Heilung erfordert theils das Herausnehmen der in der Mundfläche eingebetteten Concretionen mit der Spize des Bistouri, theils das Exstirpiren der ganzen Mundfläche, wenn nämlich die Concretionen nicht blos oberflächlich sizen; auch das Aezen mit Salz- oder Salpetersäure kann zwekmäsig sein, weil es die Kalksalze auflöst.

An dem Rande des Schlauchs u. der Eichel des Penis, sowie auf der behaarten Haut, da wo das Geschirr oder die Zügel reiben, kommt jene granulose Entzündung ebenfalls vor, und komplicirt sich mit verschiedenen anderen Symptomen, z. B. mit Schwierigkeit beim Harnen u. s. w. Ihre Behandlung ist wesentlich die bereits angegebene, wozu noch bei tieferen Geschwüren die Anwendung des glühenden Eisens kommt, immer vorausgesezt, dass die kalkigen Concretionen zuvor mit dem Messer herausgenommen od. durch Eiterung los geworden sind (B. S. 945).

Herpes, Eczema u. Psoriasis. Ueber diese Exantheme hat *Jacob* einige, jedoch unvollständige Mittheilungen gemacht. Er behauptet, einfachen oder kleienartigen Herpes durch den Gebrauch des gleichen Puzzeuges von den kranken Pferden auf gesunde übergehen gesehen zu haben. Zwei Fälle von Eczema beim Pferd wurden durch leicht schweistreibende und salpeterhaltige Tränke abwechselnd mit Abführungsmitteln, neben der äuserlichen Anwendung von Jodkalisalbe mit Belladonnaextract, geheilt. Die Psoriasis oder Krustenflechte wurden mit erweichenden Waschungen behandelt, auf welche *J.* entweder die Jodsalbe od. ein Gemeng von Zinkoxyd mit Theer folgen lies. (B. S. 81.)

Aphthen der Genitalien. Diese Krankheitsform beschreibt *Dayot* als anstekendes Eczema; er nimmt 3 Perioden an, die erste vesiculose wird oft übersehen, die zweite krustenbildende ist durch das Erscheinen kleiner platter Krusten auf der Stelle der geplazten Bläschen bezeichnet

und dauert 3—5 Tage; die Schleimhaut der Vagina sieht aus, wie mit bräunlichen Oblaten bedekt; die dritte Periode ist die der Geschwürbildung; es kommt in vielen Fällen nicht so weit.

Auser den Genitalien der Stute u. des Hengstes kommt der Ausschlag auch an den Lippen, im Maule und an den Augen vor. Saugfüllen werden auf diese Weise angestekt. Das einmalige Befallenwerden schüzt nicht vor späterer Anstekung; *D.* impfte seine eigene Stute dreimal mit Erfolg. Die Behandlung ist blos local. (B. S. 209 vgl. auch spec. Nosologie.)

Räude. Bourgignon lässt nichts als Kräze gelten, wobei nicht Kräzmilben gefunden werden; er behauptet, dass die Anstekung von Menschen durch räudige Thiere u. umgekehrt nicht stattfindet, dass aber manche Hautkrankheiten der Thiere eine Hautaffection beim Menschen hervorbringen können, deren Behandlung aber nicht gegen die Milben gerichtet, sondern die der Hautkrankheiten überhaupt sein müsse. Es ist richtig, dass die Kräzmilben der Thiere nicht wohl auf der Haut des Menschen fortleben oder sich daselbst fortpflanzen können, allein es ist ebenso gewiss, dass beim Umgang mit kräzigen Thieren (z. B. Kazen, Pferden) die Menschen oft einen jukenden Ausschlag bekommen, der eine Behandlung nothwendig macht, ohne dass man im Stande wäre Milben zu finden. Nach der Angabe von *B.* gelang es ebensowenig Kräzmilben des Menschen auf Hunde, Kazen, Kaninchen u. Vögel zu übertragen. (Gazette medic.; B. S. 1009.)

Latente Periode des Rozes. Einike erzählt einen Fall, in welchem von dreien Pferden, die im Oktober 1849 aus Baden nach Preusen zurükkamen, zwei in wenigen Tagen die deutlichen Symptome der Roz- u. Wurmkrankheit äuserten und deshalb am 13. Oktober getödtet wurden; das dritte Pferd schien völlig gesund; erst am 23. Dec. erkrankte es mit Anschwellung des Hinterfuses und es bildete sich Hautwurm aus, weshalb das Thier beseitigt wurde. Der Eigenthümer dieser Pferde hatte sich am 10. Oktober mit Eiter aus einer Wurmbeule im Gesicht verunreinigt, erkrankte wenige Tage später u. starb an der Rozkrankheit. Bei drei andern Pferden, die zusammen marschirt waren, zeigte sich das zweite erst nach 5 Monaten, das dritte erst nach 7 Monaten entschieden rozig. *E.* hatte sich bei der Section des ersten Pferdes verlezt u. bekam Anschwellung des Fingers, der Achseldrüsen, Kopfweh und Schwäche im Arm, wurde aber nach $^1/_4$ Jahr hergestellt. (E. S. 311. vgl. auch den Abschnitt specielle Nosologie. 2.)

Croup durch das Einathmen von Rauch. Rey beschreibt drei Fälle, in welchen Pferde durch das Einathmen von Rauch und heiser Luft, bei Feuersbrünsten in eine tödtliche Entzündung der Respirationswege verfielen, welche den Charakter des Croup hatte. Eines dieser Pferde, bei dem man wegen der beschwerlichen Respiration die Tracheotomie gemacht hatte, warf häutige Stüke von mehreren Zollen Länge und Breite aus. Bei einem andern Pferde gingen falsche Membranen von gelber Farbe und blutstreifig in Menge durch den Mastdarm ab; ein starker Nasenausfluss stellte sich ein und es entwikelte sich Hautwurm im Gesicht und Roz (wahrscheinlich litt das Thier schon zuvor an chronischem Roz. Verf.). Uebrigens wird der Tod dieser Thiere nicht sowohl durch die Entzündung der Luftröhre und Lunge als durch die gestörte Oxydation des Bluts in der Lunge herbeigeführt, welches man schwarz und schmierig fand, wie beim Erstikungstod. (C. S. 249).

Jacob führt einen bei Rindvieh nicht selten schnell eintretenden heftigen *Husten* mit *Blutentleerung* aus der Nase an; hiezu gesellt sich Anschwellung des Kopfs und später die Entwiklung von Geschwülsten am Körper, auf welchen die Haare ausgehen und eine ichoröse Flüssigkeit aussikert; diese Geschwülste scheinen eine Art von Metastase vorzustellen, denn auf ihr Verschwinden tritt nicht selten der Tod ein. Aderlässe, Scarificationen, äusere Reize, innerlich Brechweinstein und abführende Mittel sind mit Erfolg angewendet worden. Auch die Schweine sollen an dieser Lungenaffection erkranken. (C. S. 121, 161).

Contagiosität der Influenza. Eine von *Bürgelin* mitgetheilte Erfahrung soll dafür sprechen, dass diese Krankheit selbst durch Menschen den gesunden Pferden zugebracht werden kann. In einem Militärstalle waren in drei Monaten mehrere Influenzafälle vorgekommen; man glaubte die Seuche erloschen, weil in 20 Tagen keine neue Erkrankung mehr stattgefunden hatte; da wurde der Wärter der noch in Behandlung stehenden Kranken zu einem andern Dienst berufen, indem ihm bei einer andern Batterie, deren Pferde bisher gesund geblieben waren, 2 Pferde zugetheilt wurden. Am folgenden Abend erkrankte das eine dieser Pferde, den nächsten Tag die beiden neben ihm stehenden Pferde und überhaupt in 5 Tagen 11 Thiere, worauf wieder ein Stillstand eintrat. Diese Beobachtung steht wohl zu vereinzelt, um daraus einen Schluss auf die Anstekungsfähigkeit der Influenza machen zu können, da man anderwärts oft gesunde und influenzakranke Pferde neben einander stehen hatte, ohne dass die Krankheit sich den ersten mittheilte. (K. S. 76; vgl. auch specielle Nosologie).

Eindringen von Luft in die Venen. Dieser bei Operationen manchmal unerwartet eingetretene Zufall ist nach der bisherigen Annahme von groser Gefahr für das Leben des Thiers, obwohl auch gegentheilige Fälle bekannt sind, in welchen sogar das absichtliche Einblasen von

Luft in die Venen ohne Nachtheil ertragen worden ist. Bei der Lyoner Schule ist eine Reihe von Versuchen über diesen Gegenstand begonnen worden, deren vorläufiges Resultat die Unschädlichkeit des zufälligen Eintritts von Luft in die Venen sein soll. Wer indessen, wie Verf., zahlreiche Infusionsversuche an Pferden gemacht hat, muss gestehen, dass man das plözliche Niederstürzen der Thiere oder selbst den schnellen Tod derselben beinahe nur in dem Eindringen der Luft in das Gefässystem vermuthen kann. (C. S. 479).

Milzbrand, Wesen desselben. Naczinsky hält Mangel an Sauerstoff in der Luft für die hauptsächlichste veranlassende Ursache des Milzbrandes; eine Zersezung des Bluts in seine nächsten Bestandtheile und verminderte Vitalität mit Bildung eines eigenthümlichen Contagiums sei das Wesen dieser Krankkeit. Nebenbei gibt *N.* zu, dass verdorbene Nahrungsmittel auch im Stande seien, Milzbrand hervorzubringen. Im Milzbrand sei das Blut reicher an Faserstoff (?) und an Blutkörperchen, ebenso an Chylus, welcher nicht gehörig in Blut umgewandelt werde; von daher rühre die verminderte Gerinnbarkeit des Bluts und nicht von Mangel an Faserstoff. Als Grund dieser Annahme soll die Erfahrung dienen, dass die am besten genährten Thiere, die jüngsten und kräftigsten, diejenigen die viel eiweishaltige Nahrung bekommen, dem Milzbrand am meisten ausgesezt seien; daher werden auch diejenigen Mittel, welche die Blutmenge vermindern (Aderlass, Chlor) als die besten Präservative bezeichnet. *N.* schlägt vor, zu versuchen, ob die Entwiklung von Sauerstoff in einem Stalle, in welchem Milzbrand herrscht, nicht günstig wirke. So haben wir in Betreff der Ursachen wieder die längst bezeichnete Trias: Witterung, schimmliges Futter, Ansteckung. Allein wenn man unter der Witterung blos den Sauerstoffgehalt der Luft verstehen wollte, so würde man sicher ganz fehl gehen; die Menge des Sauerstoffs in der atmosphärischen Luft variirt, selbst bei hoher Temperatur, nicht bedeutend, und wer oft in die Rindvieh- und Schafställe armer Leute kommt, der kann dort eine Luft antreffen, die nicht wohl ärmer an respirabeln Bestandtheilen gedacht werden kann, und doch ist hier kein Milzbrand, während im Freien, in der Sonnenhize laufende Thiere (zahme und wilde) nicht selten davon befallen werden. Es ist demnach noch ein anderes Agens in der Luft (vielleicht Electricität), welches die Hauptrolle bei der Entstehung des Milzbrandes spielt (E. S. 15, 159).

Seer hat ebenfalls seine Ansichten über Milzbrand veröffentlicht, die jedoch wenig Eigenthümliches darbieten; er glaubt sich hinreichend überzeugt zu haben, dass das Contagium des Milzbrandes nicht blos ein fixes, sondern auch flüchtig sei. Andererseits gibt er zu, dass nicht jedesmal bei der Blutseuche der Schafe ein Ansteckungsstoff entwikelt werde und versichert, Cadaver 24 Stunden unter anderm Vieh liegen gesehen zu haben, ohne dass ein zweites Stük ergriffen worden sei. Unter den von ihm versuchten Mitteln führt er empfehlend den Aderlass, sodann aber Campher und Säuren an, von kalten Begiessungen, sowie von einer Verbindung von Campher und Brechweinstein hat er vorzügliche Erfolge gesehen, lezterer aber nuzte bei der Blutseuche der Schafe und der Bräune der Schweine nichts, wohl aber Brechweinstein als prophylactisches Mittel. Nieswurzel und Eiterbänder werden bei carbunculösen Formen empfohlen. Ueber all dieses sind die Ansichten und Erfahrungen der Praktiker so widersprechend, dass nur bestimmte, genau aufgezeichnete Beobachtungen, nicht aber aus der Erinnerung geschöpfte Behauptungen einen wissenschaftlichen Werth haben können. (F. S. 126.)

Preisfrage den Milzbrand betreffend. In der achten Generalversammlung deutscher Thierärzte ist die Frage über die Flüchtigkeit des Milzbrand-Contagiums zur Sprache gekommen, aber begreiflicher Weise nicht entschieden worden. Einige Anwesende sprachen sich dafür aus und namentlich für die Glaubwürdigkeit der Angaben, nach welchen das Futter, welches auf den Gräbern der Milzbrand-Cadaver gewachsen sei, auf gesunde Thiere anstekend gewirkt habe; ferner dass das Oeffnen dieser Gräber, nach 4 Jahren, den Ausbruch des Milzbrandes zur Folge gehabt habe. Um diesen wichtigen Gegenstand dem Abschlusse näher zu bringen, wurde ein Preis für Versuche ausgesezt, welche darin bestehen sollten, dass milzbrandiges Rindvieh oder Schafe auf gewöhnliche Weise verscharrt, sodann diese Stellen während 2 Jahre mit Klee, Wiken und Rüben bepflanzt u. diese Futtersorten an gesundes Rindvieh oder Schafe verfüttert werden sollen. (K. S. 53, 63.)

Die Frage, ob es Milzbrandformen gebe, in denen die *Häute* und das *Fleisch* ohne Nachtheil verwerthet werden können, ist in der neunten Versammlung deutscher Thierärzte besprochen und es sind Erfahrungen dafür u. dagegen angeführt worden; dagegen wurde die Mittheilung charakteristischer, diagnostischer Merkmale für solche Fälle unberührt gelassen. (K. S. 134.)

Typhus. Bei der Besprechung der Frage, welche näher gekannte Krankheitsformen als wahrer Typhus zu betrachten seien, hat *Spinola* die Erscheinungen des Typhus bezeichnet, als: eigenthümliche Beschaffenheit des Blutes, welches arm an Faserstoff, reich an Cruor, mehr flüssig, aufgelöst, dunkelroth und schwärzlich sei, die Gewebe, besonders die innere Haut des

Herzens und der Arterien imbibire, Ecchymosen und Durchschwizung von blutigem Serum veranlasse; nirgends aber komme wahre Entzündung im Typhus vor. Als örtliche Symptome sind die Verschwärungen der *Peyer'schen* Drüsen, Auflokerung der Darmschleimhaut, Schmelzung und selbst Perforation des Darms, Auflokerung der Gekrösdrüsen angegeben. Diese Erscheinungen sollen stets bei der Rinderpest und beim Milzbrand vorkommen, daher diese beiden Krankheiten als Typhus zu betrachten seien. Ausserdem fänden sich die Zeichen des Typhus bei der Influenza und zufällig bei andern Krankheitsformen, man könne aber desshalb diese Krankheiten nicht als wahren Typhus betrachten, sondern blos sagen, sie hätten den typhösen Charakter. (K. S. 134, vergl. auch specielle Nosologie.)

Vergleichung des Typhus bei dem Pferde und dem Menschen. *Gaube* hat eine in Algier, besonders unter den Berber gegen Ende des Sommers sich einstellende Krankheit als Typhus beschrieben, und es sind die Symptome im Leben sowohl als nach dem Tode von der Art, dass man den typhösen Charakter des Leidens (einer Art Influenza) nicht bestreiten kann; neu ist dabei das Vorkommen croupähnlicher Membranen in dem Darmkanal, wenn damit nicht etwa Schorfe gemeint sind, die sich von der erkrankten Stelle der Darmschleimhaut loslösen. (M. S. 307.)

Hiegegen tritt nun *Gourdon* auf; er behauptet, die Epizootien, welche unter den Pferden 1814, 1825, 1840—41 und zum Theil jezt noch, jedoch mehr als Enzootien herrschen, u. welche bald als Entzündungen der verschiedensten Organe (Gastro-entérite u. dgl.) bald als gastrische Schleim- und typhöse Fieber oder als Influenza beschrieben werden, seien eine und dieselbe Krankheit gewesen, ein dem Typhus ähnliches Leiden mit Alteration der Blutbeschaffenheit, aber ohne den Charakter der Entzündung.

Diese Krankheit der Pferde sei aber nicht identisch mit dem Typhus der Menschen, welcher eine specifische Krankheit sei, bezeichnet durch das Exanthem (auf der Darmschleimhaut), durch die Contagiosität, durch den Umstand, dass sie nur ein gewisses Alter (zwischen 10 bis 50 Jahren) und dasselbe Individuum nur einmal im Leben befalle, durch die verschiedensten Ursachen entstehen könne und jeder Behandlung spotte (wie die Poken, der Scharlach u. dgl.)

Diese specifischen Krankheiten sollen überdiess die Eigenthümlichkeit besizen, nur bei einer Thierspecies vorzukommen. Der bei den Pferden als Typhus beschriebenen Krankheit fehlen nach *G.'s* Ansicht jene Eigenschaften der specifischen Krankheit (wie das Exanthem, die Anstekungsfähigkeit u. s. w.), auch könne jedes Thier, das Blut besize, von dieser Alteration desselben befallen werden; namentlich aber wird ein Werth auf das Fehlen der Darmgeschwüre gelegt. Wenn in einzelnen Beschreibungen typhöser Fieber beim Pferde ulcerirte Drüsenhaufen im Darmkanal angeführt wurden, so hilft sich *G.* damit, zu behaupten, dass die Verfasser entweder vorgefassten Meinungen gehuldigt oder sich getäuscht haben, oder endlich dass es ein Ausnahmsfall gewesen sei. Es wird schwer sein, diese Controverse zu entscheiden, so lange selbst unter den Menschenärzten die Ansichten noch so abweichend über diese Krankheitsform sind; allein diess ist gewiss, dass die Thierärzte viele Fälle als Typhus beschrieben haben, die nicht diesen Namen verdienen, selbst wenn man darunter nicht blos eine Krankheit der Schleimdrüsen des Ileum versteht. (M. S. 452, 545.)

Koller. *Hübner* hat seine Ansichten über diese nicht seltene Krankheit der Pferde in F. S. 52 mitgetheilt; er unterscheidet 1) Koller mit erhöhter Irritabilität (sonst rasender Koller), 2) Koller mit erhöhter Sensibilität und 3) Koller mit gesunkener Irritabilität und Sensibilität (Dummkoller). Die zweite Varietät soll selten vorkommen. Unter den Behauptungen des Verf., welche wohl näherer Begründung bedürftig sein mögen, sind folgende hervorzuheben: 1) die Esel und Bastarde des Pferdes und Esels sollen vom Koller verschont bleiben (diess ist, was die Maulthiere betrifft, unrichtig!); 2) der Unterschied zwischen dem Koller mit erhöhter Irritabilität und einer Gehirnentzündung soll darin bestehen, dass ein Thier mit Gehirnentzündung ununterbrochen forttobe, bis entweder Tod oder Genesung erfolge; auch soll ein solches Pferd nicht mit dem Kopfe gegen die Wand schieben oder das Maul in die Krippe stüzen. Zur Erklärung wird beigefügt, dass bei der Gehirn-Entzündung ein rein entzündlicher Zustand des Gehirns vorhanden sei, beim Koller aber ein periodischer Andrang des Blutes nach dem Kopfe (in der That aber dürfte dies im concreten Falle oft schwer zu unterscheiden sein); dass es *H.* nicht sehr genau nimmt mit der Diagnose, beweist der angeführte Fall von Hirnentzündung bei einem Ochsen. Interessant ist ein Fall, in welchem Koller durch das Verschwinden eines habituell gewordenen Ausschlags entstand; nachdem aber das Exanthem wieder zum Vorschein gekommen war, sollen die Kollersymptome sogleich verschwunden sein.

Ueber *krankhafte Veränderungen des Rükenmarks* hat *Hübner* ebenfalls zwei Beobachtungen mitgetheilt; im ersten Fall waren Symptome des Kollers (od. eines typhösen Fiebers?) zugegen, zu welchen sich eine Schwäche des

Hintertheils gesellte. Das Rükenmark wurde in in der Lenden- und Kreuzparthie erweicht, an den Eingeweiden aber der den typhosen Fiebern eigenthümliche Zustand gefunden. Die Behandlung war auffallend durch die Menge von Calomel; denn das Thier erhielt täglich 2 Bissen, von denen jeder 2 Drachmen Calomel (und ½ Drachme Aloë!) enthalten haben soll, u. es wurden 10 solcher Gaben gereicht; später aber dieselbe Dosis Calomel täglich 1mal gegeben, so dass das Thier in 5 Tagen 2½ Unzen und in den nächsten 10 Tagen wieder 10 Drachmen Calomel erhalten hatte. Der zweite Fall bestand in Krämpfen, die nach dem Reiten ausbrachen; die Krankheit dauerte nur 5 Tage und endete ebenfalls mit dem Tode. Auch hier wurde das Rükenmark krank, aber sonderbarer Weise vom 1—3 Rükenwirbel in eine harte trokene Masse umgewandelt gefunden, (dessen ungeachtet soll viel Wasser im Rükenmarkskanal gewesen sein); beim Uebergang in die Lendenwirbel war das Rükenmark nicht allein vertroknet u. verhärtet, sondern auch von einer harten polyposen Masse ¼ Zoll dik umgeben. (F. S. 72).

Lange anhaltender Krampf. Schank führt einen Fall an, in welchem der rechte Hinterschenkel eines Pferdes vom Krampf befallen wurde, so dass es nicht darauf zu stehen vermochte; troz der angewendeten Mittel dauerte das Leiden ununterbrochen bis zum dritten Tag, befiel sodann den andern Hinterfuss, jedoch nur einige Minuten lang, u. verschwand dann völlig. Bei einem anderen Pferde war der vom Krampf befallene rechte Hinterfuss nicht zu biegen, obwohl das Thier sich darauf stüzte. Erst am 6. Tage verschwand der Krampf und zwar ebenso schnell als er gekommen war. (C. S. 215).

Ueber *Lahmheiten* und *Knochenbrüche* hat *Wörz* mehrere Beobachtungen erzählt, worunter einige die Erfahrung bestätigen, dass eine Fissur des Knochens (meist durch Schlag entstanden) oft erst nach mehreren, ja selbst 20 Tagen einen Bruch desselben zur Folge haben kann. (H. S. 279).

Spat. Bouley zeigte in der Société vétérinaire ein Präparat vor, welches beweisen soll, dass der Spat nicht blos Exostose, sondern vielmehr eine Krankheit der Gelenkflächen selbst sei, welche die Natur durch Ankylose derselben zu beendigen strebe; hieraus erkläre sich das anfängliche Hinken, ohne dass man eine Auftreibung wahrnehme, und das spätere Aufhören des Hinkens troz der deutlichen Exostose, weil alsdann der entzündliche Vorgang der Ankylose beendigt sei. Diese Erklärung der Erscheinungen des Spats ist nicht neu, aber wenn auch auf viele Fälle anwendbar, doch nicht ausreichend für alle Fälle, denn es gibt Spat, bei welchem die Gelenkflächen ganz unverändert geblieben sind. (B. S. 1076).

Bruch des vierten Lendenwirbels. Ein 8jähriges Pferd, welches einigemal an Colik erkrankt aber schnell wieder hergestellt worden war, zeigte bei der Bewegung Schwäche im Hintertheil, Schwanken, Schmerz beim Druk in der Nierengegend, Ueberköthen der Hinterfessel, später Abnahme der Empfindlichkeit und Wärme in den Hintergliedmassen u. zulezt Unfähigkeit aufzustehen. Es wurde getödtet u. bei der Section ein Bruch des Körpers des 4. Lendenwirbels gefunden; die demselben entsprechende Stelle des Rükenmarks war mit Blut unterlaufen, aber nicht entzündet. Es ist wahrscheinlich, dass das Thier beim Aufstehen unter den Standbaum gekommen ist und sich dadurch in der Lendengegend beschädigt hat. (E. S. 393).

Necrose und Sequester des Brustbeins. Rey beschreibt diesen seltenen, in der Klinik zu Lyon vorgekommenen Fall. Die Veranlassung war eine Quetschung an dem vorderen Theil des Brustbeins gewesen, es bildeten sich Abscesse, in welchen abgestorbene Theile des Brustbeins zum Vorschein kamen; die Wunde wurde mehrmal erweitert und ausgebrannt. Erst nach 3 Monaten ging das Thier zu Grunde. Die Section zeigte auser plastischen Exsudaten in der Brusthöhle Hepatisation der vorderen Lungenlappen, Wassererguss im Herzbeutel, Auftreibung des Schnabelknorpels des Brustbeins, die Knorpel der beiden ersten Rippen waren faustgros, und zwischen denselben lag ein Knochensequester von 1 Decimeter Länge und 4 Centimeter Breite, welcher so gelagert war, dass man ihn am lebenden Thier nicht hätte herausnehmen können. (C. S. 153). In einem zweiten Falle blieb das Thier am Leben, behielt aber eine Fistel an der Brustspize, wo sich eine Anschwellung von der Gröse eines Kopfes befand; einzelne nekrotische Stüke des Brustbeins waren herausgeeitert. (C. S. 489).

Girard hat ein Schulterblatt des Pferdes nach Lyon eingesandt, welches einen vollständigen Sequester bildet. Die Veranlassung war ein Hufschlag in die Schultergegend; der Knochen ist in seiner ganzen Ausdehnung nekrotisch, die Beinhaut hat sich dann losgetrennt und aufs neue mit Kalksalzen incrustirt, die einen neuen Knochen bilden, in welchem das ursprüngliche Schulterblatt eingeschlossen ist. Ein ähnliches Präparat besizt die anatomische Sammlung zu Alfort. (C. S. 488).

Gerissene Wunden. Rey beobachtete mehrere bedeutende Verlezungen, welche Pferden durch Maschinen, Locomotiven u. dgl. zugefügt worden waren; die Blutung ist dabei meist nicht bedeutend, um so mehr aber die nachfolgende Eiterung. In einem Falle wurde der Hinterkiefer an seinem Halse abgebrochen und so zerrissen, dass man das sämmtliche Schneidezähne enthaltende Stük vollends wegschneiden

musste; das Thier wurde dessen ungeachtet hergestellt. (C. S. 105).

Regeneration der Sehnen. St. Cyr hatte Gelegenheit ein Pferd zu untersuchen, an welchem vor 2 Monaten die Tenotomie (subcutan) vorgenommen worden war. Die Wunde war längst geheilt. Die Sehne des Kronbeinbeugers war nicht verlezt, nicht diker und weder mit der Haut noch mit dem Hufbeinbeuger verwachsen; die Sehne dieses lezteren war diker, aber nicht blos an der Operationsstelle, überall cylindrisch, es fehlte aber die zellige Umhüllung. Das Gewebe der Narbe war 10—12 Centimeter lang, weiss, perlmutterähnlich, weniger fest, als das ursprüngliche Sehnengewebe; beide aber gingen so unmerklich in einander über, dass man selbst bei einem Längenschnitt kaum die Stelle erkennen konnte, wo die Sehne aufhörte und das ausfüllende Narbengewebe anfing. (C. S. 112).

Verwerfen der Stuten. Sempastour will bei dem Gestüte zu Pompadour die Beobachtung gemacht haben, dass das Verwerfen häufiger von dem Fötus als von der Mutter herrühre. Er citirt zur Unterstüzung dieser Ansicht mehrere Fälle von Erkranken des Fötus, z. B. an Darmineinanderschiebung, auch sah er bei mehreren Fötus viele Spulwürmer (wahrscheinlich Strongyli, da sie nur 5—15 Millim. gros waren) in den Gedärmen. (B. S. 204).

Pathologische Anatomie.

Gurlt hat zu seinem 1832 in 2 Bänden erschienenen *Lehrbuch* der pathologischen Anatomie der Haussäugethiere einen *Nachtrag* herausgegeben, welcher die seitherigen Fortschritte in diesem Zweige enthält.

Oedem des Magens. Unter diesem Namen beschreibt *Friedenreich* zwei tödtlich geendete Fälle, in welchen die Symptome im Leben auf ein gastrisch-fieberhaftes Leiden schliessen liessen. Bei der Section fiel die Infiltration des Zellgewebes zwischen die Muskel- und Schleimhaut des Magens in die Augen, und *F.* glaubte darin das Wesentliche der Krankheit gefunden zu haben. Dies ist nicht wahrscheinlich, sondern eher, dass hier Umstände eingewirkt (vielleicht der Genuss scharfer Stoffe) und Veränderungen vorgegangen, welche dem Verf. unbekannt geblieben sind. Es ist somit auch die Meinung, dass ein schmuzig graugrüner Beleg der Zunge und Corrosionen der Zunge u. Maulhöhle characteristische Symptome des Magenödems seien, vor der Hand noch nicht genügend begründet. (E. S. 265).

Melanose. Smith beschreibt ausführlich einen Fall von ausgebreiteter Melanose bei einer alten Schimmelstute; äuserlich waren die Geschwülste hauptsächlich am Schweif, dem Wurf, dem Mittelfleisch und eine grose Geschwulst am Euter zu bemerken. (Leztere zeigte bei der Section ein Gewicht von 12 Pfund); inerlich fand sich melanotische Färbung an mehreren Eingeweiden, wie auch melan. Geschwülste im Zellgewebe zwischen den Muskeln vorkamen. Die Leber war sehr tuberculös. Das Thier war lange gesund u. kräftig gewesen, allein die Geschwulst am Euter hatte endlich bedeutend zugenommen und war an 2 Stellen aufgebrochen, die Eiterung aber sehr schlecht gewesen. Bei der allgemeinen Abnahme der Kräfte des Thiers wurde es getödtet. Interessant ist hiebei, obwohl nicht mit der Melanose zusammenhängend eine

Verknöcherung im Glaskörper. Beide Augen waren lange am grauen Staar erblindet gewesen, im linken fand sich eine dreiekige Verknöcherung, welche von der hinteren Fläche der Linse bis zur Nezhaut reichte, mit beiden u. der Sclerotica fest verbunden war und ungefähr den dritten Theil der hinteren Augenkammer ausfällte. (A. S. 383).

Scrophulosis der Kopfknochen. Ein Pferd mit schwerem Kopfe zeigte da, wo die oberen Bakzähne eingefügt sind, eine merkliche Verdikung der Kieferknochen; dieser Zustand nahm eine Zeitlang zu, das Thier verfiel in Abmagerung und musste getödtet werden. *Rychner* untersuchte einen Theil des macerirten Kiefers und fand die Knochen bimssteinartig beschaffen, in frischem Zustande sollen die Knochen schleimig röthlich und zerdrükbar, die Zähne aber wakelnd gewesen sein. Obgleich der Kopf theilweise merklich aufgetrieben war, wog derselbe doch 2 Pfund weniger als ein normaler Kopf derselben Länge. *R.* findet bei der Vergleichung, dass der vorhandene pathologische Zustand der Knochen weder der Spina ventosa, noch der Osteomalacie, sondern eher der Osteoporose angehöre, und vermuthet, dass ein scrofulöses Leiden zu Grunde gelegen habe. (G. S. 122).

Krankheiten der Zähne. Hirzel hat mehrere interessante Beobachtungen über die fehlerhafte Abreibung der Zähne, die Zahnspizen u. s. w. mitgetheilt. In einem solchen Fall hatte der abnorm hervorgewachsene untere Bakzahn die Gaumenfläche durchbohrt, es war Futter in die Nasenhöhle gelangt und ein einseitiger Ausfluss entstanden, welcher den Verdacht des Rozes erregte. Bei den Schweinen sah *H.* die Zangen des Hinterkiefers vorzugsweise erkranken, sei es, dass Abbrechen derselben durch Zufall oder absichtlich, um das Wühlen u. Nagen zu hindern, die Veranlassung dazu gibt; die Zahnhöhle und Wurzel sind von Eiterung ergriffen und der Kiefer ist an der betreffenden Stelle aufgetrieben. Das Ausziehen der kranken Zähne dürfte wohl das einzig zwekmäsige sein. (G. S. 35).

Auch *Gowing* hat die Zahnkrankheiten des

Pferdes abgehandelt, besonders in operativer Hinsicht, daher s. bei der Operat. Lehre.

Eine *klappenähnliche Falte im Schlundkopf eines Pferdes* beschreibt *Friedenreich*; die Beschwerde beim Schlingen schien schnell u. ohne entzündliche Symptome eingetreten zu sein; Futter und Getränk kehrten grossentheils durch die Nase zurük, das Thier magerte ab u. starb nach etlichen Wochen Hungers. Bei der Section wurde eine an der oberen Wand des Schlundkopfes gebildete Falte der sonst gesunden Schleimhaut gefunden, welche zwei Drittel des Lumen jener Höhle verschloss. Es ist über die Entstehung dieser Abnormität auch nicht einmal eine Vermuthung geäusert. Sollte nicht gar die Falte Nebensache gewesen und das wahre Leiden in einer Lähmung des Schlundkopfes bestanden haben? Ref. hat mehrere solche Fälle beobachtet. (E. S. 282).

Eine *Magenfistel* beschreibt *Blickenstorfer* bei einer Kuh. Eine schmerzhafte Geschwulst an der rechten Brustwand gegenüber vom Ellbogen wurde mit einer reizenden Salbe eingerieben und brach nach 14 Tagen auf, entleerte aber Kies und Sand, welche wie die Sonde zeigte aus der Haube kamen. Nachdem das Thier gemästet und geschlachtet worden, bestätigte die Section das Vorhandensein einer Fistel, die an der inern Seite der Rippen rükwärts gegen die Haube hin sich erstrekt hatte. (G. S. 67).

Scirrhus des Laabmagens. Bei einer an Leksucht leidenden Kuh traten die Symptome einer acuten Indigestion ein; der Mist war fest, kleingeballt und mit zähem Schleim überzogen, welch lezterer auch wohl allein und in Menge abging. Die versuchten Mittel waren erfolglos und man musste das Thier schlachten. Die hauptsächlichste Veränderung, welche sich vorfand, war eine Entzündung der Schleimhaut des Laabmagens u. Zwölffingerdarms; erstere war mit mehreren kleinen Scirrhen besezt, deren einer in der Nähe des Pförtners in ein Krebsgeschwür übergegangen war. (G. S. 25).

Oestruslarven als Todesursache. Kersten berichtet diesen seltnen Fall: Ein 2jähriges Fohlen, dessen Appetit veränderlich gewesen und das öfter Colik geäusert hatte, wurde todt im Stalle gefunden. Bei der Section fand *K.* den Magen fast ganz mit Oestruslarven angefüllt, dem Maase nach $1^1/_2$ Mezen; die Häute des Magens waren bläulich und mit dunkeln Fleken besezt. Auch in dem Kanal fanden sich jene Larven in ziemlicher Menge, dazu entzündete u. brandige Stellen. Eine andere Todesursache konnte nicht wahrscheinlich gemacht werden (E. S. 263).

Invagination des Blinddarms. Der Blinddarm des Pferdes ist ein so voluminöses Eingeweide, dass man an einer Invagination desselben zweifeln sollte; dennoch ist dieselbe schon einigemale beobachtet worden. *Colin* sah dieselbe bei einem Anatomiepferde, dessen Benehmen vorher nicht genauer beaufsichtigt worden war. Der Blinddarm schien auf den ersten Anblik zu fehlen, bei der nähern Untersuchung aber war derselbe ganz in das Colon umgestülpt; die dunkle Färbung und die starke Infiltration zwischen Muskel- und Schleimhaut dieser beiden Darmstüke wurde auch in dem vorliegenden Falle, wie in früheren, bemerkt. (B. S. 511.)

Ein *Divertikel am Blind-Grimmdarme* eines Schafs schikte *Gielen* an *Gurlt*, der es beschrieb und abbilden lies; es hat beinahe die Länge des Blinddarms und die halbe Weite desselben und befindet sich an der Grenze des Blind- u. Grimmdarms; sonst kommen Divertikel gewöhnlich am Hüftdarm vor. *G.* zweifelt nicht, dass auch dieser Fall dem zurükgebliebenen Nabelblasendarmgang entspricht. (E. S. 383.)

Tuberkel in der Bauchhöhle eines Pferdes. Weyden beobachtete ein Cavalleriepferd, welches nachdem es früher die Influenza überstanden hatte, abmagerte, hustete, sehr schwach und zulezt durch obliquativen Durchfall aufgerieben wurde; die Diagnose konnte nicht mit Bestimmtheit gestellt werden. Die Section zeigte eine aus einzelnen Knoten bestehende Geschwulst, welche mit dem Gekröse des Dünndarms, der Wirbelsäule und linken Niere zusammenhing u. bis ans Zwerchfell reichte; auch an der Aorta und den Querfortsäzen der Lendenwirbel fanden sich einige gänseeigrose Knoten, in Allem $21^1/_2$ Pfd. schwer. Das Innere der Knoten enthielt Tuberkel-Masse. Auch die rechte Lunge war voll von Miliartuberkeln. (E. S. 474.)

Erweiterung der rechten Herzkammer. Obwohl sich eine solche Abweichung nicht plözlich zu bilden pflegt, sind doch die Erscheinungen unbedeutend oder veränderlich bis das Leiden einen gewissen Grad erreicht hat. An einem sonst lebhaften Pferde hatte man nach *Straub* blos unvollständiges Abhären und krankes Haar bemerkt; im Herbst bekam es während des Fütterns einen Anfall, wobei es in die Kniee sank, zitterte, röchelte, zu Boden fiel, sich aber schnell wieder erholte, so dass man eine halbe Stunde später blos einen kleinen auf 60 beschleunigten Puls, kalte Extremitäten und Schweis in der Flanke wahrnahm. Ein solcher Anfall widerholte sich den folgenden Tag und zweimal am dritten Tag, ferner am vierten und fünften Tag jedoch mit geringerer Heftigkeit; beschleunigter Puls u. Athem, Husten zulezt mit etwas Blutausflus, auffallende Erschöpfung waren die Hauptsymptome, an der linken Brustwand hörte man statt des Herzschlags ein schwirrendes Geräusch. Der Tod war leicht. Bei der Section fanden sich an der Lunge Spuren älterer Hepatisation; die rechte Herzkammer war beinahe ums Doppelte erweitert, ihre Wände verdünnt, und dasselbe wurde an

der Lungenarterie bemerkt; alle übrigen Organe waren gesund. (H. S. 102.)

Einen ähnlichen Fall beschreibt *Stratmann*; das zweijährige Fohlen hatte auch Anfälle, in denen es zu Boden stürzte, es schwankte und taumelte beim Niederliegen oder Aufstehen, und selbst beim Gehen, besonders wenn der Kopf stark in die Höhe gehoben wurde; das Athmen war beschleunigt, dem Dampfe ähnlich, der Herzschlag rechterseits stärker als links fühlbar; die Auskultation lies einen dumpfen Ton wie bei Wasseransammlung hören. Nach 5monatlicher Dauer des Leidens starb das Thier schnell. Die Section zeigte eine ungeheure Erweiterung der rechten Herzhälfte, welche 9 (preuss.) Maas Wasser fasste. Die Wände waren verdünnt. Die linke Herzhälfte und die Lunge waren normal (E. S. 319).

Zerreisung der linken Vorkammer. Ein Kutschenpferd hatte, ohne Krankheitszeichen zu äusern, drei englische Meilen gemacht, als es plözlich zu Boden stürzte und verendete. Auffallend ist dabei, dass es zur Zeit des Fallens ruhig am Wagen gestanden hatte. Alle äusern Erscheinungen sprachen für eine innere Verblutung, welche bei der Section als von der linken Vorkammer ausgehend gefunden wurde. Diese hatte einen Riss von drei Zoll Länge, quer an der Basis der Vorkammer u. reichte von einem Ende der Scheidewand beinahe bis zum anderen Ende. Das Herz selbst schien nicht verändert, blos etwas schlaff; die Klappen der Aorta aber waren sehr verdünnt und nezartig durchbrochen in der Hälfte ihrer Oberfläche. Die Wände der Kammern und Vorkammern waren nicht dünner als gewöhnlich. Die Ursache der plözlichen Zerreisung blieb im Dunkeln (N. S. 339).

Ruptur der vordern Hohlvene. Ein junger Wachtelhund hatte gegen die Steupe ein Brechmittel erhalten, das leicht wirkte; Abends bekam er einen Anfall von Krämpfen, der aber rasch vorüberging, nach $^1/_2$ Stunde wiederholte sich der Anfall heftiger und wurde tödtlich. Alle Eingeweide fanden sich gesund, nur die vordere Hohlvene war von einem Blutgerinsel umgeben, nach dessen Entfernung sich ein Riss in diesem Gefäse zeigte, der etwa 2 Zoll vor dem Eintritt der Hohlvene in das Herz stattgefunden hatte. (H. S. 100.)

Zwerchfell-Darmbruch. *Greve* theilt einen solchen Fall mit, der besonders dadurch interessant ist, dass bei dem an Kolik erkrankten und krepirten Pferde ein Stük des Dünndarms, nicht durch einen Riss im Zwerchfell, sondern durch die Schlundöffnung desselben in die Brusthöhle gelangte, dabei aber eingeklemmt und brandig geworden ist. (Ref. sah einen ähnlichen Fall.) Die Kolik hatte an 2 Tage gedauert, das Pferd dabei sich heftig niedergeworfen u. eine sizende Stellung angenommen; an der Brustwand hörte man ein Geräusch, wie wenn Flüsigkeit in ein beinahe leeres Fass getropft wird (ist auch sonst zu hören und hängt nicht mit dem Bruch zusammen. Ref.) (F. S. 159).

Zerreissung des Zwerchfells, Auskultation. Ein schweres Zugpferd war durch Sturz bedeutend erkrankt; es zeigte Colikschmerzen, athmete heftig, schwizte u. s. w., erholte sich aber durch die angewandten wiederholten Aderlässe ziemlich. Am dritten Tage nach dem Unfall untersuchte *Bouley* das Thier durch Auskultation und hörte an der linken Brustwand Darmgepolter; er diagnosticirte eine Zereissung des Diaphragma mit Eintritt von Gedärmen in die Brusthöhle. Indessen lebte das Pferd noch 4 Tage und starb dann an einem heftigen Colikanfall. Bei der Section fanden sich in der linken Brusthöhle ein 14 Fuss langes Stük des Dünndarmes, auserdem der blinde Sak der rechten Magenhälfte, die Milz und ein Theil des Nezes. Der Magen hatte einen kleinen Riss, durch welchen Futter in die Brusthöhle ausgetreten war, überdies hatte die Leber einen frischen Riss, durch welchen viel Blut in die Bauchhöhle gelaufen war. Der Riss im Zwerchfell war linkerseits und reichte von dem oberen fleischigen bis in den unteren sehnigen Theil herab (B. S. 318).

Aeltere Risse im Zwerchfell, welche durch ihre Vernarbung sich als solche zu erkennen geben, werden gelegentlich bei Sectionen gefunden; ein solcher Fall ist in D. S. 317 erwähnt.

Kropf. *Gluge* hat die krankhaften Veränderungen der Schilddrüse des Pferdes, welche man unter dem Ausdruk Kropf zusammenzufassen pflegt, genau und zum Theil mikroscopisch untersucht; diese Arbeit ist indessen keines Auszuges fähig und muss an Ort und Stelle nachgelesen werden. (D. S. 169).

Ob die *Stiersucht* eine Tuberculose sei, darüber wurde in der 9. Vers. deutscher Thierärzte debattirt. *Gurlt* hat sich in dem Nachtrage zu seiner pathologischen Anatomie dahin ausgesprochen, dass die in der Stiersucht an den serösen Häuten vorkommenden Knoten von den eigentlichen Tuberkeln verschieden, nemlich aus Fasern und Zellen gebildet seien u. daher mehr den Sarcomen gleichen; auch erweichen sie nicht von inen heraus, sondern verkalken od. verkreiden eher. *Fuchs* spricht sich gegen diese Ansicht und insbesondere gegen die Entscheidung der Frage durch die microscopische Untersuchung aus; er glaubt aus dem verbreiteten Auftreten der Knoten in der Franzosenkrankheit (während Sarcome mehr vereinzelt vorkommen), sowie aus dem gleichzeitigen Erscheinen wirklicher Tuberkel in der Lungensubstanz und den Lymphdrüsen stiersüchtiger Kühe schliessen zu müssen, dass jene Krankheit zur Tuberculosis gezählt werden müsse. Die Versammlung war

hiemit einverstanden. (K. S. 135.). (Vergl. den Abschnitt: Krankheiten des Rindviehs).

Die in derselben Versammlung vorgebrachte Frage nach den unterscheidenden *Merkmalen* zwischen *erweichten Lungenknoten* u. *Eiterabscessen* in der Lunge wurde nicht gelöst; *Fuchs* nahm auch hier die ganze Physiognomie des Aftergebildes in Anspruch u. glaubte, es werden sich bei erweichten Tuberkeln noch andere auf verschiedenen Stufen der Entwiklung oder Rükbildung stehende Knoten vorfinden. (Ibid.)

Offenbleiben des Urachus. Dieser Zustand ist namentlich bei Kälbern von mehreren Autoren beobachtet worden; über die Dauer und die Heilung desselben ist aber wenig bekannt. *Hamon* führt 3 Fälle an, in denen der Urachus bei Füllen 24—30 Tage offen blieb; in dem einen Fall fand die Verwachsung von selbst statt, in den beiden andern brachte *H.* einen kleinen Tampon mit Jodtinctur in die Oeffnung u. bewirkte dadurch eine adhäsive Entzündung und Verschliessung. (B. S. 91).

Hypertrophie einer Niere und Erweiterung der Harnleiter beobachtete *Hering* bei einem 6 Wochen alten schnell an Lungenentzündung krepirten Fohlen. Die linke Niere wog $22\frac{1}{2}$, die rechte 10 Unzen; ihre Substanz war weich, markschwammähnlich; der linke Harnleiter war weiter als der Dünndarm des Thiers, der rechte doppelt so weit als gewöhnlich; erst bei der Einmündung in die Blase wurden diese Kanäle eng. Das Thier war wohl genährt und schien nicht dabei gelitten zu haben. (H. S. 172).

Blutharnen mit Leberleiden. Strikler gibt an, bei einem Pferde, welches öfter an Blutharnen gelitten hatte und unerwartet schnell zu Grunde gegangen war, die Leber breiähnlich gefunden zu haben. Ueber den Zustand der Harnorgane ist nichts gesagt, sie scheinen demnach nicht verändert gewesen zu sein. (G. S. 67). Diese Verbindung des Blutharnens mit einem Leberleiden ist in England bei Rindvieh häufig beobachtet worden und man ist dort geneigt, es dem Treiben des Viehes bei groser Hize u. s. w. zuzuschreiben.

Verknöcherung der Hoden. Gamgee hat den verknöcherten Hoden eines Widders beschrieben und abgebildet; der andere Hoden war gesund gewesen und gegessen worden; das Thier wurde, ohne dass man von der Krankheit des einen Hoden wusste, zur Zucht benüzt und war nicht weniger fruchtbar gewesen; der verknöcherte Hoden war schmuzig weiss, rauh u. hart; er wog $14\frac{1}{2}$ Unzen u. bestand grösstentheils aus phosphorsaurem Kalk mit etwas phosphorsaurer Bittererde, schwefels. und kohlens. Kalke und organischer Materie; die microscopische Untersuchung zeigte, dass die Verknöcherung hauptsächlich von den Röhrchen der Hodensubstanz ausging. — Ein ähnliches Präparat von einem Ziegenbok besizt Dr. *Carswell*; indessen ist dieser Hoden nicht gröser als gewöhnlich. (N. S. 241). Ein Enchondroma vom Hoden eines Pferdes, in Verknöcherung übergehend, ist ebenfalls von *Gamgee* beschrieben u. abgebildet worden, dieser Hoden enthielt aber neben der Verhärtung noch faserige Gebilde u. einige Cysten mit eiweishaltiger Flüssigkeit. (N. S. 343). Endlich scheint ein weiterer von Dr. *Crisp* beschriebener Fall von Verknöcherung des Hodens bei einem Widder (der kranke Hoden war $10\frac{1}{2}$ Unze schwer) zu beweisen, dass diese Structur-Veränderung, namentlich bei Widdern und Ziegenböken häufiger vorkommt, als man bisher glaubte. Zu bemerken ist noch, dass in den hier angeführten Fällen der Nebenhoden u. der Samenleiter gesund geblieben waren. (N. S. 350).

Varnell untersuchte eine im *Zellgewebe* des Schenkels einer Kuh gefundene *knöcherne Masse*, welche äuserlich einer Madrepore ähnlich sieht; in der Sammlung der Londoner Thierarzneischule sollen noch ähnliche Präparate von Verknöcherungen der Herzkammer, eines Stükes Lunge u. der Leber sich befinden. (N. S. 217).

Verhärtung des Fruchthälter-Mundes. Man hat gegen diesen krankhaften Zustand das Einschneiden mit Erfolg angewendet; in dem von *Hartkopf* berichteten Falle war der Besizer der Kuh anfangs gegen das manuelle Verfahren; u. als dieses später versucht wurde, fand sich auch der Hals des Uterus verknorpelt. Man überliess die Sache der Natur. Vier Monate später erkrankte die Kuh plözlich so, dass sie geschlachtet werden musste. Das Kalb bildete mit den Eihäuten einen unförmlichen Klumpen, in dem sich die Haare, Knochen und Klauen unterscheiden liessen; der Fruchthälter war mürbe, geschwunden, und hatte einen 3 Zoll langen Riss. (E. S. 241.)

Das Abfallen eines vorgefallenen Horns des Fruchthälters einer Kuh wird in G. S. 100 berichtet; die Kuh hatte 6 Wochen zu früh gekalbt und 4 Tage nachher den Fruchthälter herausgepresst; der untersuchende Thierarzt fand ein Horn des Uterus mit den Cotyledonen bis ans Sprunggelenk herabhängen, dasselbe aber zugleich an der Verbindungsstelle mit dem andern Horne bis auf einen kleinen Theil abgerissen und daher leblos; er entfernte diesen Theil des Uterus ganz, und unterstüzte die Natur in dem eingetretenen Eiterungsprocess durch passende Fütterung u. s. w. In 14 Tagen hörte die Eiterung auf und die Kuh genas. Es wäre interessant gewesen, die Section des Thieres abzuwarten, um ersehen zu können, wie die bedeutende Wunde des Uterus geheilt sei.

Vereiterung des Uterus bei einer Stute. Knoll beobachtete diese Krankheit bei einem Cavalleriepferde, ein eiteriger Ausfluss aus der Vagina und allmählige Abmagerung waren die

hauptsächlichsten Symptome, der Tod trat nach 10 Wochen ein. Die Eiterung hatte sich auf die Schleimhaut des Fruchthälters beschränkt, welche beinahe ganz zerstört war, so dass die Muskelschichte blos da lag. (H. S. 180.)

Vaginalträchtigkeit einer Kuh. Diesen etwas zweifelhaften Fall berichtet *Besetto*; derselbe untersuchte bei einer seit 7 Monaten trächtigen Kuh, welche sich zum Kalben anstellte, den Uterus durch den Mastdarm u. fand ihn leer; dagegen fand *B.* in der Scheide an deren unteren Wand einen harten, glatten Körper, den er hervorzog. Als man diesen Sak öffnete, fand man darin einen gutgebildeten männlichen Foetus von der Gröse einer Ratte, mit Haaren bedekt, die ihn überziehenden Eihäute sollen den Cotyledonen ähnliche Auswüchse gehabt haben. Der Uterus war geschlossen, was als Beweis, dass die Trächtigkeit in der Vagina stattgefunden habe, angeführt wird; allein die Kleinheit des Fötus und dessen Bedekung mit Haaren widersprechen sich so sehr, dass man eine Mystifikation vermuthen dürfte. (D. S. 92.)

Hydatiden. Bai berichtet von einer Kuh, die früher an Verstopfung und Indigestion gelitten hatte, dass man bei der Section die Leber 10 Pfund schwer und mit Hydatiden angefüllt gefunden habe; in der Gallenblase, in der Lunge, der rechten Herzkammer und den Hohlvenen fanden sich ebenfalls Hydatiden, und der Besizer will wahrgenommen haben, dass öfter dergleichen mit dem Miste abgegangen seien. (G. S. 30.)

Missgeburten. Es genügt hier, auf die Stellen zu verweisen, wo man diese näher beschrieben findet: eine Ichthyosis am Kalbe, E. S. 249; Leibspaltung mit Fehlen von 5 Halswirbeln, ebd. S. 379; 2 kopflose Missgeburten von Ziegen, ebd. S. 65; ein Kalb ohne Beine, ebd. S. 477 (sämmtlich von *Gurlt* beschrieben und meist abgebildet); Leibspaltung und Seitwärtskrümmung von *Flemming*, E. S. 479; zwei hydrocephalische Kälber, M. S. 522; mehrere von dem Karlsruher zootomischen Kabinet eingesandte Monstrositäten in K., und ebenso welche nach München gesandte in dem Jahresberichte der M. Thierarzneischule.

Heilmittellehre und Toxicologie.

Vix hat eine Reihe *zoopharmaco-dynamischer Säze* mitgetheilt, welche allgemein gehalten und eines Auszuges weder fähig noch bedürftig sind. (F. S. 268.)

Prangé empfiehlt unter der Aufschrift *Wahl und Anwendung äusserlicher Mittel* mehrere alte Vorschriften gegen Mauke, Kräze, Hornspalte, Buglähme u. s. w. Die adstringirenden Stoffe spielen dabei die Hauptrolle. (B. S. 648.)

Ueber die Wirkung der *äussern Reizmittel* oder ableitenden Mittel hat *Cartledge* der Londoner Gesellschaft eine Abhandlung vorgelegt; die Diskussion bewegt sich hauptsächlich um die Frage, ob durch das Brennen (denn diess ist das einzige ableitende Mittel, von dem *C.* spricht) eine Zusammenziehung der Haut oder nicht vielmehr eine Erweiterung derselben hervorgebracht werde. Bekanntlich betrachten viele Thierärzte die Wirkung des Brennens derjenigen ähnlich, welche eine fortdauernde dichtangelegte Binde (Druk) hervorbringt; und es ist nicht zu bestreiten, dass an der Stelle, die gebrannt wurde, die Haut straffer und das Zellgewebe dichter wird, was man am besten erfährt, wenn man daselbst später ein Eiterband durchziehen will. (N. S. 195, 277.)

Mignon hat die *Wirksamkeit der bittern Stoffe* bei der Ernährung besprochen; die Zweifel, welche gegen die Richtigkeit der Angabe, dass nur die stikstoffhaltigen Substanzen nähren, erhoben worden sind, bekommen mehr und mehr Gewicht. *M.* vermuthet, dass die bittern Stoffe eine gewisse Menge des Stikstoffs bei der Ernährung ersezen können; vielleicht aber besteht ihre günstige Wirkung eher in der Verlangsamung der Zersezung der thierischen Bestandtheile (wie dies vom Café angenommen wird.) So viel geht aus der Discussion der *M.*'schen Arbeit hervor, dass die stikstoffreichen Nahrungsmittel zwar die Eigenschaft zu nähren im grösten Maasse besizen, dass aber andererseits die Theorie der chemischen Aequivalente zu weit getrieben worden sei, wenn man den Werth der Nahrungsstoffe blos aus ihrem Stikstoffgehalt berechnet. (B. S. 785.)

Weiss hat diejenigen *Pflanzen*, welche auf unsre Hausthiere *giftig* wirken, nach der natürlichen Ordnung zusammengestellt und die Symptome der Vergiftung, wie auch die dagegen versuchten Mittel angegeben. (H. S. 261.)

Aether. Millet behandelte eine Ponystute am Mundstarrkrampf zuerst mit Chloroform-, dann mit Aether-Inhalation; der Aether wurde auf einem Schwamm in einem blechernen Gefäss dem Thiere unter die Nase gehalten, und der Kopf mit einer dichten Deke bedekt. Die Narcose dauerte anfangs nur 3—4, später 35 Minuten; in 23 Tagen wurden $5^1/_2$ Kilogr. Aether verbraucht, das Thier aber gerettet. (B. S. 82.)

Aristolochia clematis. Mehrere Pferde erkrankten, als sie diese Pflanze in groser Menge unter dem Kleeheu gefressen hatten. Die Symptome betrafen nach *Jeanin* theils das Nervensystem (Abstumpfung, Schwanken, Zukungen, undeutliches Sehen), theils die Verdauung durch Appetitlosigkeit, Verstopfung, blutstreifigen Mist, Abmagerung; endlich die Harn- und Geschlechts-Organe (öfteres Harnen, Fraktionen). Bei dem

einen dieser Pferde gingen die meisten Haare aus. Dem Rindvieh soll diese Aristolochia in der Gegend von Arles als ein Mittel, den Appetit und die Milchsecretion zu vermehren, (in kleinen Gaben) gereicht werden. (B. S. 699.)

Arsenikwaschungen. Ein ungenannter Thierarzt behandelte nach der Angabe von *Ungefrohrn* (vergl. Jahresbericht 1849, S. 24) ein Pferd, das an einem hartnäkigen Ausschlag (er nennt denselben Kräze) litt, mit einer Waschung aus 1 Unze Arsenik auf 38 Unzen Colatur; dieses Verfahren wurde nach 9 Wochen wiederholt, weil der Ausschlag sich aufs Neue eingestellt hatte. Hierauf wurde das Thier ganz mit Schmierseife eingerieben, worauf sich die Oberhaut an vielen Stellen ablöste. Die Krankheit erschien dessen ungeachtet wieder, und als nun die Hälfte jener Arsenikauflösung auf der einen Körperseite angewendet worden war, erkrankte das Pferd und ging am vierten Tage unter Erscheinungen zu Grunde, die eine Arsenikvergiftung vermuthen lassen. Auffallend ist hiebei doch, dass das Thier zweimal eine doppelt so starke Einreibung ohne Nachtheil ertragen hatte, und der Verf. meinte, der Unterschied könne davon herrühren, dass bei den beiden ersten Waschungen der Körper des Thieres an den kranken Stellen zuerst mit warmem Wasser angefeuchtet, diess aber bei der lezten Waschung unterlassen worden sei. (F. S. 77.)

Untersuchung auf Arsenik. Die neue Methode von Dr. *Taylor* wird folgendermassen angegeben: man macht zuerst ein starkes, wässeriges Decoct (von den zu untersuchenden Bestand theilen), sezt dann $^1/_8$ reine Salzsäure hinzu und kocht, bis alles aufgelöst ist. Hierauf bringt man Kupfergaze, die eine enorme Oberfläche darbietet, in die Flüssigkeit, worauf, wenn sie arsenikhaltig ist, dieses Metall in $^1/_2$ bis 1 Stunde das Kupfer überzieht. Die Kupfergaze ist ausdrüklich für *T.* bereitet und hält 16000 Oeffnungen auf einen Quadratzoll (der Quadratfuss kostet eine Guinee). Das mit Arsenik beschlagene Kupfer kann zerschnitten oder aufgerollt und in einer Glasröhre erhizt werden, wodurch man schöne octaedrische Krystalle erhält. Diese kann man in reiner Salz-Salpetersäure auflösen, abdampfen und mit Silbernitrat behandeln; wenn ein ziegelrother Niederschlag sich bildet (arseniksaures Silber), so war der Ueberzug des Kupfers metallisches Arsenik und die Krystalle Arseniksäure. Diese Methode soll unfehlbar sein, vorausgesezt, dass die Salzsäure völlig rein war. (N. S. 227.)

Blei. Hess gibt die Zufälle an, welche er an drei Kühen beobachtete, die muthmasslich mit Blei vergiftet waren. Abstumpfung, Krampf des Halses, Zähneknirschen, erweiterte Pupillen, langsames Athmen und Puls, träge Verdauung und verminderte Secretionen; die Stumpfsinnigkeit nahm zu, es trat Schluchzen und Kälte der Extremitäten ein; am dritten Tage wurden die Thiere getödtet. Sie hatten gegen die Leksucht ein Pulver erhalten, das aus Bleiweis, Kochsalz, Sadebaum, Birkenrinde u. dgl. bestand. Alaun und Schwefelleber wurden als prophylactische Mittel bei den übrigen Kühen des Stalles angewendet. (G. S. 104.)

Brechweinstein. Dass grose Gaben dieses Mittels besonders in flüssiger Form den Pferden nachtheilig zu sein pflegen, ist bekannt; einen Ausnahmsfall erzählt *Engelmayer*: eine an heftiger Kolik leidende Stute bekam in 2 Einschütten (durch Irrthum statt eine Dr.) eine Unze Brechweinstein; die begleitenden Mittel waren Gentian und Fenchel, das Vehikel ein Chamillen-Infusum. Das Thier erholte sich von der Kolik und zeigte keine Spur einer nachtheiligen Wirkung des Brechweinsteins. (L. S. 83.)

Campher. Die äusserliche Anwendung des Camphers empfiehlt *Jakob* nicht blos bei Quetschungen (als Salbe), sondern auch bei einfachen und gequetschten Wunden, entweder als Auflösung in Brandwein oder als Salbe. (C. S. 397.)

Rey wandte den Campher innerlich mit Erfolg gegen Hirnkrankheiten, insbesondere den sogenannten Magenkoller an; die damit verbundene Indigestion muss zuerst durch Glaubersalz, Brechweinstein und Aloëklystire gehoben werden; dann lässt *B.* Campher mit Baldrianpulver in der Gabe von 5 bis 30 Grammen des Tages reichen und bemerkt dabei, dass die Krankheits halber höchst abgestumpften Thiere den Kampher gerne nehmen. Dass sie sich daran gewöhnen, beweisen die Versuche von *Delafond*, welcher mit der Dosis von 16 bis auf 90 Grammen des Tages steigen konnte, ohne dass die Thiere davon zu Grunde gingen. Mit obiger Methode den Magenkoller zu behandeln, rettete *B.* im Durchschnitte die Hälfte der Kranken. Wo der Magen allzusehr überfüllt ist oder die Leber bedeutend vergrösert und erweicht ist (was sich durch die orangegelbe Färbung der Schleimhäute zu erkennen gibt), nüzte auch der Campher nichts mehr. (C. S. 297.)

Chloroform. Saunier versuchte dasselbe in einem Fall von *acuter Hirnentzündung* mit Tobsucht, nachdem Aderlässe, kalte Begiessungen, Nitrum, Campher u. s. w. umsonst angewendet worden waren. Er gab das Chl. innerlich zu 10 Gr. alle Stunden mit Eibisch und Honig, und stieg, als die Anfälle sich wiederholten, die folgenden Tage auf 12 und 15 Gr. Die Genesung folgte in wenigen Tagen. (C. S. 209.)

Barton wandte das Chloroform beim Kastriren an: das erste Fohlen verhielt sich bei der Operation ganz ruhig, das andere aber war unruhiger, als es ohne die Narcose gewesen wäre;

es zog den einen Hoden sehr fest an den Leib, so dass die Operation dadurch verzögert wurde. *B.* lässt das Chl. in einer Blase an das eine Nasenloch halten und das andere mit der Hand schliessen, er braucht 1 bis 2 Unzen. (N. S. 42.)

Garrard liess ein Pferd, das an heftiger Colik litt, nach vergeblicher Anwendung anderer Mittel, zuerst 6 Drachmen Chloroform einathmen, goss aber dann 1 Unze des Mittels nach; das Thier schwankte, stürzte zu Boden und lag wie todt. Es wurde an die Luft gebracht, mit kaltem Wasser gesprizt und stand nach 6 bis 8 Minuten wieder auf; die Koliksymptome waren ganz verschwunden. (A. S. 577.)

Einem Pferde, das gebrannt werden sollte, wurde, nachdem es geworfen, 2 Unzen Chloroform vorgehalten; es wurde in 2 Minuten bewusstlos und blieb ruhig während der 20 Minuten dauernden Operation (indessen war das Chl. dazwischen erneuert worden, als das Thier Zeichen von Empfindung gab); nachher blieb es noch 3 Minuten liegen, erhob sich dann und zeigte weder Aufregung noch Abstumpfung. —

Ein Hund, der so viele Warzen im Maul und Rachen hatte, dass er im Fressen gehindert war, wurde von *Glover* zuerst mit Chl. narcotisirt, worauf ihm an 200 Warzen ausgeschnitten wurden. Das Thier erholte sich vollständig. (A. S. 420.)

In einem weitern Falle von Brennen wurde die sehr kräftige Stute zuerst geworfen und ihr dann Chl. in einem Schwamme vor die Nase gehalten; nach $3^1/_2$ Minuten war Unempfindlichkeit eingetreten und die Operation wurde in 15 bis 20 Minuten vollendet. Der Puls war anfangs 46, sank aber zulezt auf 40. Nach der Operation blieb das Pferd liegen und behielt jede Richtung, die man seinen Füssen gab; durch ein wenig kaltes Wasser, auf den Kopf geschüttet, kam es zu sich, stand auf, sah wild umher, frass aber sein Futter gehörig. (A. S. 539.)

Crotonoel. Die heftige Wirkung dieses Mittels wird durch 2 von *Einike* erzählte Fälle bestätigt. Ein Pferd erhielt nüchtern eine Pille aus 16 Tropfen Crotonoel mit Seife und Mehl und als sich nach 24 Stunden noch keine Wirkung zeigte, wurde ihm c. 20 Stunden nach dem ersten Geben noch eine Pille mit 12 Tropfen C. gegeben. Erst den folgenden Morgen trat das Purgiren ein, allein so heftig, dass das Thier sich bald krank zeigte und am 5. Tage unter den Symptomen eines Faulfiebers mit Anschwellung des Kopfs und der Füsse verendete. Das 2te Opfer dieses Mittels hatte 16 Tropfen in einer Pille und nach 20 Stunden wieder 10 Tropfen erhalten, 12 Stunden später trat das Purgiren ein, welches bis zum Tode des Thieres fortdauerte. Es geht daraus hervor, dass man mit der 2ten Dosis wenigstens 30—36 Stunden warten sollte. — Bei Kühen will *E.* das Crotonöl in mehreren Fällen mit gutem Erfolg zu $1^1/_2$ bis 2 Drachmen in 6—8 Tagen und in flüssiger Form angewendet haben; wie viel pro dosi gereicht wurde, ist leider nicht gesagt (E. S. 309).

Creosot. Schmelz heilte eine Verwundung der Beugesehne des Kronbeins mit Oeffnung des Kapselbands am Fersenbein (?), nachdem das Thier 3 Wochen ohne Erfolg mit andern Mitteln behandelt worden war, durch Einstreichen von reinem Creosot; die blasse Wunde wurde belebt, und die ausfliessende Synovia zum Gerinnen gebracht; die Vernarbung wurde durch eine Salbe mit Zinkoxyd, peruvianischem Balsam u. dgl. herbeigeführt. Er empfiehlt das concentrirte Creosot bei Strahlfäule, eiternden Steingallen, Knorpelfisteln, schlaffen Wunden, atonischen Geschwüren und Blutungen (E. S. 485).

Daphne Laureola. In England brauchen die Stallknechte, welche sehr häufig die Pferde ihrer Dienstherren ärztlich behandeln, die Blätter der *D.* als ein Wurmmittel und um das Aussehen der Thiere zu verbessern. In Dosen von 2—4 Drachmen soll es ein vorzügliches Wurmmittel sein. Indessen sind in neuerer Zeit mehrere Fälle von Vergiftung durch diese Pflanze vorgekommen. *Rose* sah 5 Pferde davon erkranken; das eine starb unmittelbar, zwei andere nach fünf Tagen. Die Symptome waren: grose Schwäche, sehr schneller und kleiner Puls, beschleunigtes Athmen, wundes, übelriechendes Maul; Harnstrenge, starkes Laxiren (vielleicht von den Gegenmitteln hervorgebracht), kalte Extremitäten, starker Durst, öfteres Niederliegen. Bei der Section sah man Zeichen von Entzündung im Magen. Der Knecht gestand *Daphne* zur Verbesserung des Aussehens der Pferde gegeben zu haben.

In 4 andern Fällen starben 2 Pferde unter ähnlichen Symptomen. Der schnelle Tod eines weiteren Pferdes veranlasste Untersuchungen, u. man fand im Stalle ein Pulver von *Daphne* mit Salpeter u. foenum graecum, welches gefüttert worden war. *Wright* gab versuchsweise einem Pferde 1 Unze gepulverte Blätter der D. L. in warmem Wasser und das Thier starb daran (N. S. 224).

Jod. Ueber dieses Mittel und seine Präparate (mit Kali, Queksilber, Kupfer und Eisen) hat *Brown* eine Abhandlung geliefert, welche zum grösten Theil Bekanntes über die Wirkung der Jodmittel in Krankheiten des Lymphsystems, besonders Hautwurm, ferner gegen Drüsenanschwellungen, Ueberbeine, Stollbeulen u. s. w. enthält. Auch hiebei stellte sich heraus, dass das Mittel besonders äuserlich längere Zeit fortgesezt werden muss; ja manchmal schien

es 4—6 Wochen lang umsonst angewendet worden zu sein, wenn aber das Thier 6—8 Wochen später untersucht wurde, war die Geschwulst verschwunden. *Gowing* will Jod in Lungenkrankheiten, besonders der Hepatisation, nachdem das acute Stadium vorüber war, mit entschiedenem Nuzen angewendet haben; er gab einer Kuh mit Lungenseuche täglich zweimal ½ Dr. Jodkali in Wasser zu trinken und sie wurde hergestellt. Schade, dass man weder beweisen kann, dass die Lunge vor der Anwendung des Mittels hepatisirt war, noch nach der Anwendung desselben wieder normal wurde. Im *Diabetes insipidus* sollen 2 Drachmen in einer Pille selten mehr als 2mal nothwendig sein, um das Thier zu heilen. In chronischen Leberleiden, Hautkrankheiten, (äuserlich Jodschwefel, inerlich Jodkali), in ödematösen Anschwellungen, Purpura u. s. w. wird es auch empfohlen. Gegen den Ohrkrebs der Hunde wandte *Brown* Einsprizungen von 6 Gran Jodkali in 1 Unze Wasser drei Monate fortgesezt an und erreichte die Heilung damit. (Andere Mittel würden wohl kaum so lange nothwendig gewesen sein!) Ebenso gab er im chronischen Husten einem Hunde zwei Monate lang täglich Jodkali in Grandosen, und einem Pferde täglich 1 Drachme fünf Monate lang mit dem Erfolge, dass der Husten plözlich verschwand. (N. S. 140).

Rey empfiehlt das *Doppel-Jodqueksilber* äuserlich gegen Sehnenscheiden- und Gelenkgallen, Verdikung der Sehnen, Anschwellung der Lymphdrüsen, der Hoden, des Euters und gegen Hautkrankheiten. Das Mittel ist nicht gefahrlos; inerlich wirkt es dem Sublimat ähnlich, auch äuserlich reizt es die Haut, verursacht Anschwellung, Ausgehen der Haare, Bildung von Bläschen und Krusten. Grösere Stellen der Haut z. B. bei kräzigen Hunden, mit der D. Jodsalbe eingerieben, können Appetitlosigkeit, Traurigkeit, Verlust der Kräfte, Convulsionen und den Tod zur Folge haben; es ist daher besonders darauf zu sehen, dass die Salbe nicht abgelekt wird. Die Verhältnisse des Jod-Queksilbers zum Fett sind bei *Moiroud*, *Delafond* u. A. wie 1 zu 12, bei *Bouchardat* wie 1 : 20, gegen hartnäkige Flechten und chronische Anschwellungen nach *Rey* 1 : 8 (C. S. 5).

Einfluss des Jods auf den Foetus. Um die Geburt bei misbildetem Beken zu erleichtern oder zu ermöglichen, hat *Delfrayssé* vorgeschlagen, den Frauen vom 7—9 Monat der Schwangerschaft täglich 6—8 Tropfen einer Jodsolution (1 Gr. Jod, 2 Gr. Jodkali, 1 Unze Wasser) zu reichen, und führt zwei Fälle von günstiger Wirkung an, die gebornen Kinder waren viel kleiner als zuvor und konnten deshalb ohne Schwierigkeit zur Welt kommen. *D.* will das Mittel zuvor an Thieren versucht haben. (C. S. 287). Es ist Ref. schon oft vorgekommen, dass sehr kleine Schooshündchen nicht gebären konnten, weil die Jungen absolut zu gros waren; die Mütter gingen dann zu Grunde; in solchen Fällen wäre es wohl am Plaze, der Hündin einige Wochen vor dem Ablauf der Tragezeit Jod zu geben, um das Wachsthum der Jungen zu beschränken.

Kochsalz. Grose Gaben desselben sind selbst bei Pferden und Rindvieh nachtheilig. *Egli* behandelte ein Pferd, das, des Nachts losgeworden, Kochsalz in unbestimmter Quantität gefressen hatte; es zeigte Durst, Drängen auf den Mist, 80 harte Pulse, Trokenheit u. geröthete Schleimhaut des Mauls und grose Schwäche. Eine Blutentziehung und demulcirende Mittel waren mit Nuzen angeordnet worden. Unter ähnlichen Symptomen war eine Kuh erkrankt, der man Kochsalz uud Salpeter gegen Leksucht (wahrscheinlich in zu groser Dosis) gegeben hatte (G. S. 65).

Kupfer. *Greve* berichtet die muthmaasliche Vergiftung von 4 Kühen durch Grünspan; eines der Thiere war schon verendet; die andern drei waren mehr oder weniger krank. Als Symptome sind angegeben: Appetitlosigkeit, stierer Blik, Zittern mit den Augen, wenig beschleunigter Puls, Auftreiben des Bauchs, Schmerzen im Hinterleib, Abgang flüssigen Mists. Die Behandlung bestand in schleimiger und öliger Einschüttung, Glaubersalz, Salpeter, Aderlass. Die Section der krepirten Kuh zeigte aber blos einige geröthete Stellen im Pansen und Löser, und einige kleine Stükchen Grünspan (F. S. 157).

Laudanum. Bei einem Pferdeprocess kam folgender Fall vor: ein Pferd wurde für 172 Fr. verkauft; noch an demselben Abend erkrankte es auf dem Heimweg und starb, ehe man ihm Hülfe leisten konnte. Aus der Section ging hervor, dass eine partielle Entzündung des Magens und Darms stattgefunden hatte, deren Inhalt einen solchen ekelhaften Geruch, Farbe u. s. w. zeigte, dass die Umstehenden davon erkrankten. Nach der Angabe (eigentlich Vermuthung) des Sachverständigen war der Tod durch Laudanum hervorgebracht, welches der Verkäufer dem Thier eingegeben haben sollte, um dessen Fehler zu verbergen. Das Gericht verurtheilte in erster Instanz den Verkäufer zu 1 Jahr Gefängniss, Entschädigung des Käufers und einer Geldstrafe von 50 Francen; in zweiter Instanz wurde der Verkäufer aber freigesprochen, weil die Beweise nicht genügend erschienen (B. S. 980).

Mit dem *Niese-Essig* von *Dehan*, dessen Zusammensezung im Jahresb. 1849 S. 54 angegeben ist, sind in Alfort einige Versuche bei lungenseuche-krankem Rindvieh gemacht worden, welche dessen Wirksamkeit beweisen sollen. Bei einer zur Schlachtbank bestimmten Kuh zeigte sich, dass jenes Mittel die Respirationsschleimhaut stark reizt; es ging bis in die Bronchien

hinab, deren inere Fläche geröthet und mit linienförmigen Ausschwizungen bedekt war (B. S. 482.

Nux vomica. *Groskopf* berichtet einen Fall von Brechnuss-Vergiftung bei einem Jagdhunde. Die tetanischen Anfälle waren so stark, dass die Hinterfüsse fast eine gerade Linie mit dem Körper bildeten; der Kopf war nach hinten, der Schwanz nach oben gekrümmt. Ein Brechmittel war erfolglos; eine Auflösung von essigsaurem Kali und Salmiak erregte dagegen Erbrechen u. damit Besserung (G. S. 245).

Taraxacum. Diese Pflanze, deren Extract in der Menschenheilkunde häufig angewendet wird, ist bis jezt bei den Thieren wenig oder nicht versucht worden. *Gutteridge* versichert, das Extr. tarax. als eines der besten alterirenden und tonischen Mittel bei Rindvieh u. Schafen gefunden zu haben; er gibt es ersterem zu 1—2 Unzen, den lezteren zu 1 Drachme täglich 2—3 mal (N. S. 100).

Das *Terpentinöl* ist von *Robellet* gegen die Indigestion und hartnäkige Verstopfung des Lösers anempfohlen worden; *Gierer* lobt dasselbe ebenfalls in der chronischen Unverdaulichkeit mit Enzian, Schwefel und Kohlenpulver; ferner in der Lungenseuche mit asthenischem Character. Ueberhaupt soll es vom Rindvieh besser ertragen werden, als der Campher und daher dessen Stelle vertreten können. (L. S. 27). Dass dieses Oel inerlich, namentlich in grösern Gaben nicht ungefährlich ist, beweist ein von *Cox* erzählter Fall. Ein englischer Bullenbesizer wollte sein Thier zum Bedeken anfeuern und gab ihm 4 Unzen Terpentinöl mit ebenso viel Wachholderbranntwein ein; noch ehe der Bulle diese Dosis ganz verschlukt hatte, war er schon zu Boden gestürzt und verendet. (A. S. 75) (vgl. den Abschnitt: Krankheiten des Rindviehs).

Einen Fall von *Vergiftung eines Pferdes durch Scharfsalbe* theilt *Stahl* mit; das Thier hatte, wie es scheint, absichtlich, $2^1/_2$ Unzen Scharfsalbe, die 2 Drachmen Canthariden und 1 Dr. Euphorbium enthielt, bekommen; das Maul wurde davon sehr stark entzündet, es stellte sich Colik, Fieber u. s. w. ein und das Thier starb in derselben Nacht. Die Section zeigte eine sehr heftige Entzündung, zum Theil Erosionen und Bluterguss im Maul, Schlunde, dem Magen und Blinddarm, weniger in dem dünnen Darm, mehr im Colon, ferner an einer Niere, der Harnblase, und in der Luftröhre. Das Epithelium der vordern Partie des Verdauungscanals war theilweise abgelöst. Man fand Spuren der Canthariden im Darme. Die versuchten einhüllenden Mittel (Eibischdecoct mit Oel — lezteres passt nicht hieher, weil es den scharfen Stoff der Canthariden und das Euphorbium auflöst. Ref.) hatten keinen Erfolg gehabt. Versuchsweise wurde die gleiche Dosis derselben Salbe einem Anatomiepferde eingegeben, allein ausser einer vorübergehenden Entzündung der Lippen und Baken nichts Nachtheiliges bemerkt (K. S. 173).

Zinkoxyd. Das aus den Zinkoefen sich verflüchtigende Oxyd macht die benachbarten Weiden dem Vieh nachtheilig. Das Metalloxyd ist in dem Inhalt des Laabmagens, in den Häuten desselben und selbst in dem (hellrothen und kein Serum ausscheidenden) Blut nachgewiesen worden. (E. S. 263).

Die *Processions-Raupe* verunreinigt durch ihre feinen Haare und ihre Excremente das Futter. Der Genuss desselben erzeugte Röthe, Anschwellung, vermehrte Schleim- und Speichelsecretion in der Maulhöhle, Widerwillen gegen solches Futter u. dgl., indessen verschwinden diese Symptome nach einigen Tagen von selbst wieder. *Gurlt* hat das Insect in seinen verschiedenen Entwiklungsstadien beschrieben und abgebildet (E. S. 252).

Gefahr des Einschüttens. Es ist oft davon die Rede gewesen und *Cox* führt einen neuen Fall an, in welchem eine Kuh, der man einen adstringirenden Trank eingoss, während sie öfters hustete, in kurzer Zeit daran erstikte. Man fand den Trank und etwas Futter bei der Section in den Luftröhre-Aesten. *C.* ist der Meinung, dass das Einschütten aus einer Bouteille schuld an dem Tode des Thiers gewesen sei; ein Horn, (wie es in England üblich) wäre sicherer gewesen, was jedoch zweifelhaft ist (A. S. 73).

Eine *Zange* zum *Eingeben der Pillen* hat *Sempastour* vorgelegt; es sind jedoch die besten Autoritäten gegen dergleichen Instrumente, und ziehen das Eingeben mit der Hand als ungefährlich vor (B. S. 198, 207).

Gloag hat, unter Anempfehlung der *Tabaksklystiere* einen *Apparat* dazu beschrieben und abgebildet. Er besteht aus dem Clystierrohr, einer kupfernen Kapsel für den Tabak, vorne und hinten mit einer durchlöcherten Platte versehen, endlich aus einem gewöhnlichen Blasbalg, welcher an den Tabaksbehälter angestekt werden kann (A. S. 13).

Specielle Nosologie mit Inbegriff der Seuchen.

A. Krankheiten der Pferde.

1. *Krankheiten der Verdauung u. Ernährung.*

Eine längere Abhandlung von *Ulrich* „*Monographie der Colik*“ betitelt, enthält blos eine Zusammenstellung von Bekanntem. (E. S. 85, 198, 330, 421).

Eine *Colik*, die durch Unterdrükung einer Mastdarmblutung entstanden sein soll, beschreibt *Einike*; das Thier soll öfter, jedoch nicht gerade regelmäsig diese seltene Blutung gehabt

haben; an dem Tage des Erkrankens sei es durch Regen erkältet worden, u. den Tag nach der Colik soll ein reichlicher Blutabgang durch den After stattgefunden haben. (E. S. 306). Diese Veranlassung zur Colik gehört gewis zu den seltensten.

Darmsteine. Bei einem an Colik verendeten Pferde fand man in der Thierarzneischule zu Brüssel einen prismatischen Darmstein, welcher durch einen Riss im Colon ausgetreten war, auser diesem Steine waren aber noch 33 grösere und viele kleine Steine im Colon, welche zusammen 3 Pfund wogen. Man hatte seit 4 Jahren keine Krankheit an dem Pferde bemerkt, 8 Tage vor dem Tode war aber ein Darmstein von selbst abgegangen. (D. S. 170).

Durchfall und Darmentzündung bei Saugfüllen. Mazoux beschreibt diese nicht seltene Krankheit; Traurigkeit, Schwäche, Einfallen der Flanken, Gepolter im Bauche, Abgang von flüssigem, gelbgrünlichem, stark riechendem Mist sind die Symptome; manchmal kommen Colikschmerzen hinzu, die Haare gehen von der Schärfe der Excrementen aus u. s. w. *M.* gab den Thieren mehrmal täglich ein Leinsamendecoct mit Amylum, ferner laue Milch mit Zusaz von 1 Dr. kalcinirtem Hirschhorn, $2^1/_2$ Dr. Gummi arabic. und 10 Tropfen Laudanum. Es ist aber nöthig, die Mutter von der Weide in den Stall zu nehmen, und sie mit den Füllen troken und warm zu halten. (C. S. 537).

Darmblutung. Bei einer im 5. Monate trächtigen Stute beobachtet *Dayot* den Abgang einer grosen Menge theils flüssigen, theils geronnenen Blutes durch den After; dies dauerte 24 Stunden. Er betrachtete die Hämorrhagie als activ, lies 2mal zur Ader, legte einen kühlenden Sak auf die Lenden und lies die Haut tüchtig abreiben. (Von Klystiren ist nichts erwähnt, die doch das natürlichste Mittel gewesen wären). Obgleich die Stute so sehr geschwächt war, dass man sie in Gurten hängen musste, wurde sie dennoch hergestellt, ohne zu verwerfen. Dieser Fall soll beweisen, dass grose Blutverluste bei trächtigen Thieren nicht so leicht, als man bisher annahm, Abortus zur Folge haben. (B. S. 90).

2. *Krankheiten des Lymphdrüsensystems.*

Abzehrung eines Pferdes, als deren Ursache sich ein Leiden der Gekrösdrüsen u. Chylusgefäse herausstellte, beschreibt *Beimler*; das Thier litt an Colik, wurde aber täglich kraftloser u. magerer, so dass es endlich getödtet wurde. Bei der Section fand *B.* die Gekrösdrüsen verhärtet, spekig, zum Theil Eiter enthaltend; in den Chlylusgefäsen und zwischen den Blättern des Gekröses waren viele weisse, steinartige Concremente, die das Lumen jener Gefäse ausfüllten, und dem Gekröse eine rauhe Beschaffenheit beim Anfühlen ertheilten. Die übrigen Organe waren gesund, das Blut dagegen arm an gerinnbaren Bestandtheilen. (L. S. 93).

Rozkrankheit. In den Versammlungen der Société vétérinaire zu Paris wurde die Discussion über die Rozkrankheit, namentlich ihre Contagiosität fortgesezt aber nicht beendigt. Die Ansichten stehen sich immer noch ziemlich schroff gegenüber, obgleich die früheren Nichtcontagionisten sich herbeigelassen haben die acute Form des Rozes für anstekend zu erklären, und bei der chronischen Form policeiliche Maasregeln zu gestatten, weil sie jeden Augenblik und unbemerkt in die acute Form übergehen könne. Der ältere *Barthelemy* ist es hauptsächlich, welcher die Contagiosität auch des chronischen Rozes vertheidigt, und sich dadurch den Ansichten der übrigen Thierärzte nicht blos Deutschlands, sondern auch Englands, Dänemarks u. s. w. anschliesst. In dieser Beziehung genügt es auf den Jahresb. 1849 S. 36 zu verweisen. Indessen trifft man auf zwei Behauptungen, welche Ref. auf das Ernstlichste zurükweisen muss. Die Ansichten der älteren französischen Thierärzte über die Contagiosität durchgehend, sagt *B.*, dass dieselben, z. B. *Lafosse* Vater und Sohn, *Vixel*, *Chabert* und *Flandrin* sämmtlich Contagionisten gewesen seien; erst als *Godine* 1794 mit der französischen Armee nach Deutschland gekommen sei, wo man schon lange an der Contagiosität des Rozes gezweifelt habe (?), habe er von dem *Baron v. Sind*, damals Oberstallmeister des Kurfürsten von Cöln, gehört, dass dieser ein Präservativ gegen den Roz besize und die rozigen Pferde unter den gesunden stehen lasse. *Godine* habe, 1798 nach Alfort zurükgekehrt, diese Ansichten *Chabert* und Andern mitgetheilt, und dadurch sie veranlasst, im *Dictionaire d'Agriculture* von 1805 zu sagen: „es könnte wohl sein, dass der Roz nicht anstekend wäre." Er führt auserdem *Robertson*, *Braken*, *Kersting*, *Dutz*, *Camper* an, welche an der Contagiosität des Rozes gezweifelt hätten, und behauptet somit, dieser Irrthum sei von Nichtfranzosen ausgegangen, unter welchen *Godine* zuerst entschiedener Nichtcontagionist gewesen sei. Gegen diese Behauptung müssen wir protestiren, es wäre zuerst nachzuweisen, wo *Sind*, *Kersting* und der uns ganz unbekannte *Dutz* die Contagiosität des Rozes bestritten haben; sollte dies übrigens je der Fall gewesen sein, so beweist dies blos, dass der Irrthum Einzelnen angehört, denn durch ganz Deutschland galten in jener Zeit und bis auf den jezigen Augenblik strenge policeiliche Geseze gegen die Verbreitung der Rozkrankheit, und es waren somit die die Regierungen berathenden Veterinäre stets von der Ansicht der Contagiosität des Rozes ausgegangen.

Die zweite zu berichtigende Behauptung

Barthelemy's ist folgende: bei vielen rozigen Pferden trifft man Eiter in den Nebenhöhlen der Nase, die Häute dieser Knochenhöhle verdikt, spekig u. s. w. Die französischen Nichtcontagionisten sagen, durch die Resorption dieses Eiters könne Roz entstehen; *B.* dagegen behauptet, diese Eiterbildung sei nicht die Ursache, sondern die Folge des Rozes. Wenn *B.* sagt, dass er in einer 45jährigen Praxis nicht Einmal Eiter in den Sinus angetroffen habe, ohne dass das Thier zugleich rozig gewesen sei, so mag dies wahr sein; aber Andere haben das Gegentheil beobachtet, d. h. Pferde, die an Eiterung in den Sinus litten und nicht rozig waren, es auch nicht wurden. Ref. hat diesem Gegenstand seit Jahren besondere Aufmerksamkeit geschenkt und seine Erfahrungen im Repertor. an verschiedenen Stellen veröffentlicht; sie könnten leicht vermehrt werden, allein es genügt jenen im Repert. VI. S. 1 beschriebenen Fall zu erwähnen, weil der betreffende Hengst seitdem als Landbeschäler Dienste thut u. somit seit 8 Jahren, nachdem er an Eiterung in den Sinus gelitten hatte, nicht rozig geworden ist. Es ist somit nicht richtig, dass Eiter in den Sinus bei einem Pferde beweist, dass dasselbe rozig ist. Gerade dadurch, dass man die Rozkrankheit mit anderen, ähnlichen Krankheiten verwechselt, kam man auf die Lehre der Nichtcontagiosität, wie auch die von *Lafosse* herrührende Eintheilung des Rozes in verschiedene Grade und die von *Dupuy* zuerst behauptete totale Verschiedenheit des acuten und chronischen Rozes nur Verwirrung und Unglük angerichtet haben. (B. S. 96, 396, 596, 605, 682. Die Fortsezung der Discussion über den Roz findet sich in dem Bulletin der Société vétérinaire).

Uebergang des Rozes auf den Menschen. Nachdem seit mehr als 30 Jahren in den verschiedensten Ländern klägliche Fälle genug vorgekommen sind, in denen Menschen durch den Umgang mit rozigen Pferden Gesundheit u. Leben eingebüsst haben; nachdem durch in Paris selbst angestellte Rükimpfungen von solchen angestekten Menschen auf Pferde und Esel die Identität der Krankheit bewiesen worden ist, fällt es Mr. *Prangé* in Uebereinstimmung mit einigen Aeuserungen von *Toggia* ein öffentlich zu behaupten, dass, da der chronische Roz nicht vom Pferde auf das Pferd übergehe, er auch den Menschen nicht ansteken könne, weil er nicht virulent sei, und dass die Uebertragung des acuten Rozes auf den Menschen nicht unwiderlegbar nachgewiesen sei. Auch *Huzard* neigt sich zu dieser Ansicht, weil er in Erfahrung gebracht, dass einige Personen in den Spitälern als am acuten Roz gestorben eingetragen wurden, obgleich an ihren Pferden diese Krankheit nicht bemerkt, oder sie überhaupt nicht mit Pferden sollen umgegangen sein. Man kann hiegegen nur einwenden, dass die vielleicht falsche Bezeichnung der Krankheit eines Patienten nicht die Existenz einer solchen Krankheit bestreiten könne, und dass eine positive Beobachtung mehr gilt, als 10 negative. (B. S. 374).

Angeblich 3jährige Incubation des Rozes. Es sind schon mehrere Fälle langer Verborgenheit der Rozinfection mitgetheilt worden; dieser wird unter diejenigen gehören, welche am meisten bezweifelt werden möchten. *Schmid* in Würzburg berichtet, dass in einem Poststall längere Zeit der Roz geherrscht habe; nachdem es endlich gelungen war die Krankheit zu beseitigen, wurde alle Vorsicht gegen den Wiederausbruch derselben angewendet und der Besizer war in hohem Grade vorsichtig geworden. Mehrere Monate nachdem das lezte rozige Pferd getödtet worden war, erkrankte ein junges Pferd an Nasenausfluss u. Husten; es wurde sogleich entfernt und beobachtet, allein es zeigte sich, dass es ein bloser Catarrh war und nachdem das Thier drei Wochen separirt gewesen, wurde es als unverdächtig zurükgegeben. Drei Jahr später zeigte sich wieder Husten u. etwas Nasenausfluss; die Kehlgangsdrüsen schwollen an und es bildete sich der Roz aus, was auch die Section bestätigte. Das Thier war dabei munter, kräftig und gut genährt geblieben, was *Schm.* um so mehr veranlasst zu glauben, dass von Selbstentwiklung des Rozes hier keine Rede sein könne. Eine spätere Anstekung wird unwahrscheinlich gemacht, dadurch dass der Posthalter keine fremde Pferde in seinem Stall liess und dass seine Nachbaren die Postpferde mieden, weil unter ihren früher der Roz geherrscht hatte. Wäre das Pferd nicht immer auf der Landstrasse gebraucht und wohl auch in andern Ställen eingestellt worden, so würde die lange Incubation der Krankheit eher Glauben finden können. (F. S. 254, vergl. auch den Abschnitt: allgem. Pathologie u. gerichtl. Thierheilkunde).

Roz in Java. Von der Ansicht, dass der Roz in den heissen Ländern fehle, ist man längst abgekommen; aus einer von Java aus nach London gekommenen Anfrage ist zu entnehmen, dass daselbst der Roz unter den Pferden sehr stark herrscht und dass viele daran zu Grunde gehen. Die Beschreibung der Symptome lässt kaum einen Zweifel darüber, dass die Krankheiten, über deren Natur Auskunft gewünscht wird, Roz u. Hautwurm seien; es wird versichert, dass sie nur dann ansteken, wenn der Eiter mit einer wunden Stelle in Berührung komme, dass dagegen manchmal gesunde Pferde mit kranken Monate lang zusammenarbeiten ohne in die Krankheit zu verfallen. Die niederländische Regierung betrachtet die Krankheit als unheilbar und lässt die davon befallenen Ponies

der Artillerie und Reiterei tödten. *Ch. Spooner* räth eine stärkende Behandlung und nährende Diät (die Pferde in Java erhalten meist Gras und als Körner-Futter Reis); sodann inerlich Doppeltkupferjodid mit Enzian, oder schwefelsaures Kupfer oder Eisen, Waschungen der Nasengeschwüre mit einer schwachen Auflösung von blauem od. weissem Vitriol, scharfe Salbe auf die Drüsenanschwellung und Wurmbeulen, vor allem aber grose Reinlichkeit. (N. S. 164).

3. *Krankheiten der Respirations- und Kreislaufsorgane.*

Strengel. Bei der Lyoner Klinik ist ein neues Verfahren von Injectionen in die Nasenhöhle, besonders gegen chronischen Strengel in Anwendung gebracht worden; es besteht in adstringirenden Einsprizungen, die aus 1 bis 2 Unzen schwefelsaurem Zink in einem Drittel Wasser aufgelöst, bereitet wurden. Bei acutem Strengel werden nur 1 bis 4 Drachmen in 1 Litre Wasser aufgelöst. Um die Nasenschleimhaut mit dieser Flüssigkeit gehörig in Berührung zu bringen, wird ein heberähnlicher Trichter aus Leder angewendet, dessen einer Ast eine Länge haben muss, die die Länge der Nasenhöhle übertrifft, an seinem Ende bildet er einen Trichter; der andere nur 1 Zoll lange Ast muss an das Nasenloch passen. Wenn man diesen Trichter mit einer Flüssigkeit füllt, so steigt diese in der entsprechenden Nasenhälfte bis zur gleichen Höhe empor, der Ueberschuss fliesst entweder durch das Maul oder das andere Nasenloch ab. Drei bis vier solcher Bäder reichen gewöhnlich zur Heilung aus. Auch eine Silbersalpetersolution kann benuzt werden, am besten schien jedoch eine Alaunlösung ($^1/_2$ Unze auf 1 Litre) zu wirken. Mehrere Pferde wurden in 24 Stunden dadurch hergestellt; eine Injection reichte hin, um einen starken Nasenausfluss zu beseitigen und zwar ohne nachtheilige Folgen. (C. S. 477.)

Ozaena. Smith beobachtete ein altes Pferd, das an einem stinkenden einseitigen Nasenausfluss litt; die Kehlgangsdrüse der linken Seite war etwas geschwollen, die Riechhaut aber nicht alterirt, sondern von livider Farbe. Da das Thier werthlos war, liess er es tödten. Bei der Untersuchung fand sich als Ursache des üblen Ausflusses eine Futteransammlung in der linken Kieferhöhle; die Stirnhöhle enthielt diken Eiter, Geschwüre waren nicht zu finden. Das Futter war durch den lezten Bakzahn, der theilweise zerstört war und ein fingerdikes Loch in den Sinus gebildet hatte, in diesen Raum gekommen und selbst in die Düttenbeine dieser Seite gelangt. Die rechte Hälfte der Nase war gesund, bis auf eine serose Kyste, die an der Wurzel des vierten oberen Bakzahns sass. Die Zähne des Unterkiefers waren normal, dagegen die oberen um so schlechter; der zweite, vierte und sechste der linken Seite und der vierte der rechten Seite waren mehr oder weniger zerstört. (A. S. 381.)

Nasenbluten. Ritter sah ein Pferd, welches durch den Blutverlust aus beiden Nasenlöchern (es sollten 10 Mass badisch schon ausgeflossen gewesen sein) ganz schwach geworden war. Kalte Umschläge auf den Kopf, styptische Einsprizung in die Nase, später Essigdampf und Eichenrindedekokt im Trinkwasser stellten das Thier in einigen Wochen wieder her. (K. S. 151.)

Eiter in den Luftsäken. Bei einem seit einiger Zeit hartschnaufenden Pferde fand *Voltat* eine eigrose Geschwulst am untern Theile der rechten Ohrspeicheldrüse; sie war hart u. wenig empfindlich. *V.* öffnete diese Stelle theils mit dem Messer, theils mit dem Finger, woraus aus dem Luftsak eine graue, übelriechende Materie abfloss; ausserdem enthielt der Luftsak eiweissartiges Gerinnsel, wesshalb man die Wunde etwa acht Tage lang offen erhielt; inzwischen hatte das Hartschnaufen sich ganz verloren. (B. S. 193.)

Bösartige Halsentzündung. Proctor sah 4 Pferde, die auf der Weide gewesen waren, schnell an einer Krankheit, die er bösartige oder faulige Halsentzündung nennt, zu Grunde gehen; die Kehle war stark geschwollen, der Athem stinkend und hörbar, der Puls sehr beschleunigt u. s. w. Die Section zeigte die Zunge stark geschwollen, an mehreren Stellen ulcerirt, den Rachen stark entzündet, geschwürig, die Parotiden geschwollen. Auch Rindvieh soll daran gelitten haben; auffallend ist die Wahrnehmung, dass ein Pferd und mehrere Schweine, die von dem mit Blut der verendeten Thiere besudelten Gras gefressen hatten, dieselbe Krankheit bekamen u. ersteres in 24 Stunden daran starb. Vielleicht ist dieses Leiden mit der Milzbrandbräune identisch. (A. S. 570.)

Lungenblutung. Rychner führt zwei Fälle dieser seltenen Krankheitsform an; in beiden war Lungenentzündung damit verbunden. Das venöse Blut floss aus beiden Nasenlöchern, etwa ein Trinkglas in der Viertelstunde, beim Husten und Senken des Kopfes kam etwas mehr zum Vorschein; hieraus wurde geschlossen, dass die Blutung in der Lunge stattfinde. In einem solchen Falle wurden zuerst alle Stunden, dann 2 bis 3stündlich je 2 Drachmen Salzsäure in 2 Pfund Honigwasser mit $^1/_2$ Dr. Bilsenkrautextract eingeschüttet, daneben ableitende Einreibungen an der Brust und Klystiere angewendet. Nach 14 Stunden hatten sowohl die Blutung als die Symptome der Entzündung nachgelassen, u. es zeigte sich später, dass die Krankheit keinerlei Nachtheil hinterlassen hatte. In dem andern

Falle waren die Symptome der Blutung und Lungenentzündung stark ausgeprägt; es wurde zuerst ein Aderlass gemacht und alle 2 Stunden $^1/_2$ Pfund Bittersalz mit Schleim, sodann aber die Salzsäure wie oben gereicht. Der Erfolg war ebenfalls günstig. (G. S. 120.)

Influenza. Diese Krankheit herrschte in der Mitte des Jahres 1850 in England stark unter den Pferden. Nach *Percivall* ist die Luftröhre der Siz des Uebels, von welchem aus es sich bald abwärts in die Bronchien und in die Häute des Thorax, bald aufwärts nach der Nase (mit sehr starkem Ausfluss) oder der Kehle (Abscesse im Kehlgang) ausbreitet. Husten begleitet die Krankheit durch ihren ganzen Verlauf. Manchmal bleibt ein hartnäkiger und widriger Nasenausfluss zurük. Gegen das Blutlassen spricht sich *P.*, nach hinreichenden Erfahrungen, mit Entschiedenheit aus und behauptet, dass dadurch mehr Pferde getödtet als je durch Aderlässe gerettet worden seien. Die Zulässigkeit des Aderlasses sei in jeder Krankheitsform, die zum Gebiete der Influenzen gehöre, zu bezweifeln. (A. S. 417.) Auch *Hutchinson* beschreibt einen Fall, in welchem er, obgleich Pleuritis sich ausgebildet hatte, ohne Aderlass zu Stande kam, den er überhaupt in der Influenza verwirft. (Ebd. S. 499.)

Gabriel hält die Influenza, wie die Druse, für einen Ausstoss krankhafter Säfte aus dem Körper und will diess damit beweisen, dass Pferde nach der Influenza meist sehr gedeihen, ja dass manche, die vorher schlecht aussahen, und mit keiner Pflege zum Gedeihen zu bringen waren, nach dieser Krankheit ein gesundes Haar und gutes Aussehen bekommen haben. Die meisten Fälle der Influenza seien gutartig, ungefährlich und desshalb kein Grund, solchen Lärm davon zu machen. Indessen vermengt, wie es scheint, *G.* Fälle von Bräune, Strengel und Druse, andererseits aber auch faulige und Petechial-Fieber mit der Influenza, deren begleitendes Fieber überhaupt kein entzündliches, sondern ein typhöses sei, wesshalb die Behandlung eine zurükhaltende gemischte sein müsse. Darunter versteht *G.*: kleine Gaben von Aloë mit stärkenden Mitteln (Ingwer, Anis, China), wiederholte Einreibungen von Canthariden längs der Luftröhre; bei Nasenausfluss: Einathmen von Wasserdämpfen; später eine halbe diuretische mit einer halben tonischen Pille. Die Aderlasse werden durchaus nicht vertragen (sie machen die einfache Form zu einer typhösen), u. ebenso bestimmt spricht sich *G.* gegen die Tränke in dieser Krankheit aus, weil das Einschütten derselben dem Thiere allzu schmerzhaft und selbst gefährlich sei. (A. S. 437.)

Mehrere Fälle, in denen Pferde, welche in Ställen zu Influenza-Kranken gestellt worden, oder das übrige Futter derselben gefressen hatten, vom 2—14 Tage nachher von derselben Krankheit befallen wurden, sind in A. S. 440 erzählt. Es wird daraus, wie gewöhnlich, die Anstekungsfähigkeit der Krankheit zu beweisen gesucht. Mit Recht bemerkt *Percivall* hinzu, dass diese Eigenschaft nicht so leicht nachzuweisen sei, als viele meinen; er selbst sei noch in Zweifel darüber, gestehe aber, die Influenza bisher wie eine nicht anstekende Krankheit behandelt zu haben (vgl. den Abschnitt: allgem. Pathologie.)

Herzklopfen. Diesen bei Pferden mehrmals beobachteten Zustand, welchen einige vom Herz, andere vom Zwerchfell, endlich einige von einem Aneurysma der Aorta ableiten, hat *Schank* bei 7 Pferden unter den verschiedensten Umständen gesehen; er hält das Leiden für gefährlicher als man glaube, und sucht dessen Siz nicht sowohl im Herzen, sondern eher in den Pfeilern des Zwerchfells. Hiegegen wird man immer einwenden können, dass Convulsionen irgend eines Muskels nicht isochronisch mit dem Herz- und Pulsschlag zu sein pflegen, wie es das hier besprochene Leiden ist. Meist trat das Uebel schnell ein, und öfter ging eine starke Fütterung oder Anstrengung voraus; bei einigen dauerte das Klopfen nur kurze Zeit (einige Stunden) und kam in kurzen Intervallen wieder, bei andern dauerte es wochenlang und bildete keine Intermissionen; in etlichen Fällen gesellten sich Convulsionen anderer Theile, der Epilepsie ähnlich, hinzu; die einen Kranken verloren das Uebel beinahe von selbst, oder auf Anwendung der verschiedensten Mittel (Aderlass, Aconittinctur, Digitalis, Ruhe u. s. w.). Nur ein Fall verlief tödtlich u. zwar eher durch die starke Dosis von Digitalis (20 Grammen), welche das Thier erhalten hatte; die Magenschleimhaut wurde irritirt und Wasser im Herzbeutel gefunden. (C. S. 172.)

In einem von *Adam* als Aneurysma der hintern Aorta beschriebenen Falle war das am Rüken des Pferdes fühl- u. hörbare Pulsiren mit dem Pulse gleichzeitig und verlor sich nach einigen Tagen. Die angeordneten Mittel sollten gegen ein sich bildendes Aneurysma wirken und bestunden in Aderlass, Salzen, Calomel, Digitalis (L. S. 102). Es ist jedenfalls anzurathen, in Krankheiten, über deren Wesen noch so wenig Bestimmtes bekannt ist, die gelindesten Mittel anzuordnen, damit da, wo man nicht helfen kann, wenigstens nicht geschadet wird, wie es in dem oben erwähnten Fall sehr wahrscheinlich geschehen ist.

Intermittirendes Fieber. Der von *Negrier* beschriebene Fall schliesst sich an früher bekannt gewordene Fälle von Tertianfieber beim Pferde an. Die Symptome bestanden in Schaudern, Kolikschmerzen, dann Schweiss, kleinem Pulse, Schwäche, blassen Schleimhäuten; sie

dauerten 3½—4 Stunden u. verschwanden dann. Alle 2 Tage zwischen 12 und 1 Uhr wiederholte sich der gleiche Anfall und zwar 8mal in 18 auf einander folgenden Tagen. *N.* hielt das Uebel für eine intermittirende Darmentzündung, allein in der Société vetérin. wurde diese Ansicht verworfen und das Leiden für ein Tertianfieber erklärt, um so mehr als es blos durch Chinadecocte, in der fieberfreien Zwischenzeit gereicht, zu beseitigen gewesen war und zu gleicher Zeit kalte Fieber bei den Menschen herrschten. (B. S. 89.)

4. *Fieberhafte Krankheiten mit Entmischung des Blutes.*

Typhus. Dass dieser Ausdruk in neuerer Zeit von den Thierärzten öfters missbräuchlich auf andere, mehr oder weniger ähnliche Krankheiten, besonders des Pferdes, angewendet wird, zeigt eine an die Société vétérinaire eingesandte Abhandlung von *Dax*, worin 15 solcher Fälle beschrieben sind. Es sprechen aber der rasche Verlauf, die baldige Genesung, die geringen Verluste (2 von 100), die Behandlung mit Eiterbändern, leicht auflösenden Mitteln u. Clystieren, gegen die Annahme, dass *D.* es mit einem typhösen Fieber, sondern eher, dass er es mit einer Darmentzündung zu thun gehabt habe, die sich in einigen Fällen mit einer raschen Zersezung des Blutes combinirte (die Fälle sind in dem spanischen Feldzug von 1810—12 beobachtet worden). Es wird überhaupt von mehreren der angesehensten Thierärzte Frankreichs bezweifelt, ob beim Pferde wirklich eine dem Typhus des Menschen identische Krankheit vorkomme. (B. S. 290.)

Enzootische Typhohaemie. Unter diesem Namen beschreibt *Dupont* eine auf einzelne Ställe beschränkte Krankheit der Pferde des Cantons Lennick (Belgien). In dem einen Stalle wurden 4 Pferde rasch hintereinander befallen, das erste, eine Füllenstute, starb, die drei andern wurden durch zeitige Hülfe gerettet; das Saugfüllen blieb frei, obgleich es an seiner kranken Mutter bis zu ihrem Tode gesaugt hatte. In dem 2. Stalle traf *D.* 6 kranke Pferde, 2 weitere waren zuvor abgelebt; 6 weiter vorhandene Pferde waren noch gesund; ein Quaksalber hatte ihnen prophylactisch Eiterbänder an der Brust gezogen, woran jedoch 2 Thiere starben, das eine am Brand der Wunde, das andere am Starrkrampfe. In mehreren andern Ställen der Umgegend zeigte sich dieselbe Krankheit und sie schien in einige Ställe durch Pferde, die von Brüssel kamen (wo die Influenza herrschte) eingeschleppt worden zu sein. Die Symptome waren die, welche man bei schweren Fällen der Influenza (als Brustleiden oder catarrhalisch-rheumatische Form des Ref.) zu beobachten pflegt; insbesondere hebt Ref. die Bemerkung hervor, dass die so schwer erkrankten Thiere den Appetit nie ganz verloren. Die nur bei einem Pferde vorgenommene Section zeigte: misfärbige und mürbe Muskeln, Infiltration des Zellgewebs mit gelbem Serum, viel röthliches Serum in in der Brusthöhle ergossen, auf dem Brustfell eine dünne Schichte käseähnlichen Exsudats; viele Ecchymosen, die Lungen sehr dunkel und leicht zerdrükbar, wie die meisten Eingeweide; das Herz mürbe, voll schwarzen, flüssigen Blutes, ohne allen Faserstoff; die Darmschleimhaut roth, weich u. verdikt (der Zustand der *Peyer*'schen Drüsen ist nicht untersucht worden). Die Ursachen dieser Krankheiten blieben ganz im Dunkeln. Die Behandlung bestand in Trennung der gesunden von den kranken, Lüftung u. Reinigung der Ställe; halbe Futterration mit gekochter Gerste oder Haber und gelben Rüben, flüssigem Frottiren, Klystieren; zu jeder Seite der Brust 2 Eiterbänder, die mit Terpentinöl u. Scharfsalbe verstärkt wurden; die Oedeme am Brustbeine wurden tief scarificirt u. grüne Seife mit Pfeffer in die Wunde gestrichen; die Reinigung der Wunde geschah mit Seife u. Chlorkalk.

Inerlich erhielt jedes Pferd im Trinkwasser 2 Dr. Brechweinstein, 3—4mal des Tags; ferner eine Latwerge aus kohlensaurem Eisen, Eisenoxyd, Enzian, Eichenrinde, kohlensaurem Ammonium und Wachholdergesulz oder Syrup. Der Brechweinstein wirkte ausgezeichnet auf die Harnabsonderung und brachte dadurch schnelle Erleichterung des beschwerlichen Athmens; die stärkenden Mittel sollen nicht minder zur Herstellung der Kranken beigetragen haben, welche durchschnittlich in 3 Wochen erreicht war. *D.* vergleicht zulezt diese Krankheit mit ähnlichen Fällen, deren die Literatur mehrere aufweist, u. kommt zu dem Resultat, dass das, was man Mal de tête, Mal d'Espagne, Faulfieber, entzündliches Fieber, adynamisches, typhoses Fieber, Gastroenteritis, hypostatische Lungen-Entzündung, Influenza u. s. w. genannt habe, in einer typhohaeischen Veränderung bestehe und diesen Namen führen soll; dass diese Veränderung des Bluts wesentlich verschieden sei von der im acuten Roz, den Milzbrandformen, der Bleichsucht, dem Blutharnen u. s. w., dass ihre Contagiosität zweifelhaft sei und die Ursache des Leidens meist herabstimmender Natur sei, dass die Blutentziehungen nachtheilig seien, wenn die Krankheit den Schwäche-Character angenommen habe; auserdem könne sie dazu dienen, das zerstörende Agens auszuleeren; dass die Behandlung nicht vorausbestimmt werden könne, sondern sich nach den Umständen richten müsse (D. S. 289).

Petechialfieber. Blutfleken in den sichtbaren Schleimhäuten, von einer Durchschwizung des Bluts hervorgebracht, u. selbst Ausschwizun-

gen von blutigem Serum auf der behaarten Haut des Pferdes sind mehrmal symptomatisch beobachtet worden; ja man sieht zu Zeiten die Nasenschleimhaut mancher Pferde von Blutfleken getüpfelt, die sich im Uebrigen wohl befinden oder nur unbedeutend (an Druse, Rothlauf u. dgl.) erkrankt sind. Dagegen gibt es nach *Hering* auch ein idiopathisches Petechialfieber, von welchem er drei neue Fälle beobachtet und beschrieben hat; es beruht auf einer Entmischung des Bluts, welches weniger Faserstoff und mehr Cruor besizt, daher nicht gerinnt, sondern syrupähnlich wird, wobei sich die Btutkügelchen im Serum auflösen und daher rothe, unscheinbare Ausschwizungen (Petechien, Ecchymosen) in den Geweben bilden. Aus der nämlichen Ursache lassen sich die oft enormen Anschwellungen der tieferen Theile des Körpers, der allgemeine Schwächezustand ohne Beeinträchtigung der Empfindlichkeit, die Neigung zu Brand und Fäulniss erklären. Der Verlauf ist in der Regel rasch (3—8 Tage), ausnahmsweise aber kann er sich bis auf 18—20 Tage erstreken. Die Unterschiede des Petechialfiebers vom acuten Roze, dem Milzbrand, dem typhösen Fieber, dem Faulfieber u. der Eiterinfection sind in der Abhandlung kurz angegeben; es ist hier nur hervorzuheben, dass bei der Aehnlichkeit des Petechialfiebers mit dem acuten Roze viel daran liegen muss, schon im Leben beide unterscheiden zu können. *H.* hat keine Contagiosität beim Petechialfieber wahrgenommen und selbst durch Impfung des Nasenausflusses mittelst Impfschnitte u. Einreibung in die Nase eines gesunden Thieres keine Anstekung hervorbringen können, während der acute Roz diese Eigenschaft in hohem Grade besizt. (H. S. 50).

Girling beschreibt als *Purpura haemorrhagica* einen ähnlichen Fall von Petechialfieber. Anschwellung der Gliedmassen, der Brust und des Bauchs, des Mauls, kurz aller tiefer liegenden Körpertheile, rothe Fleken auf der Riech- und Bindehaut, blutig-seröser Ausfluss aus der Nase, beschleunigter Puls und Athem, grose Schwäche bezeichneten das Leiden. Die Behandlung bestand mehrere Tage lang in kleinen Gaben von Aloe, Digitalis, Calomel und Terpentin; die Geschwülste wurden scarificirt und mit Essig und Wasser gebäht; während dieses Verfahrens wurde das Pferd immer schlechter, bis am 4. Tag eine Pille mit $\frac{1}{2}$ Dr. Jodeisen gegeben wurde; unter der Anwendung dieses Mittels, dessen Dosis auf 1 Dr. gesteigert wurde, besserte sich der Zustand rasch, so dass das Thier 11 Tage später als hergestellt betrachtet werden konnte. (N. S. 23). Dieser Fall sowohl als der nachfolgende, welcher als *Scharlachfieber* beschrieben wird, folgten auf Strengel oder Druse. *Norris* beobachtete bei seinem Patienten die bedeutende und schmerzhafte Anschwellung der Gliedmassen, die rothen Fleken der Schleimhäute, allein der Ausfluss aus der Nase blieb schleimig und der Puls stieg nicht über 56. Seine Behandlung bestand in einer Aderlass von 4 Quart, inerlich Salpeter, Digitalis und Harz, heissen Bähungen auf die angeschwollenen Füsse und Einreibung derselben mit *Linim. sapon. comp.*, dazu täglich zweimal Bewegung. Als zu obigen Mitteln am 4. Tage noch Ingwer und Enzian gesezt und das Futter vermehrt worden, stellte sich eine Verschlimmerung ein; die Nase wurde dunkler roth, das Auge stark infiltrirt. Dessen ungeachtet wurde die gleiche Behandlung fortgesezt und die Körnerration nach und nach vermehrt. Die Genesung trat rasch ein u. das Thier konnte nach 18 Tagen wieder gebraucht werden. (N. S. 45).

Haycock beschreibt 5 Fälle von Purpura, worunter drei tödtlich endigten. Der Verlauf bietet nichts Neues dar, die Behandlung ist sehr gemischt, denn obgleich *H.* die Krankheit wesentlich als eine Schwächekrankheit (Cachexie) betrachtet, wendet er doch Brechweinstein, Aloe, Salpeter, Campher und essigsaures Ammonium an. Seine Abhandlung nimmt Beziehung auf die früher in der englischen Literatur bekannt gewordenen Fälle. Er hält das Scharlachfieber für verschieden von der Purpura, weil es mit Catarrh u. Bräune verbunden vorzukommen pflegt; in den höheren Graden soll es in Purpura übergehen, sonst aber im Allgemeinen eine leichte Krankheitsform sein.

Ein ungenannter bayerischer Thierarzt wandte im Petechialfieber den Eisensalmiak an; allein in Verbindung mit solchen Mitteln (wie Campher, Terpenthinöl, Brechweinstein, äuserlich Queksilbersalbe, Bähungen) dass man über seine Wirkung kein Urtheil fällen kann. Das Thier hatte früher an ödematösen Anschwellungen gelitten; das Fieber erreichte nur sehr kurze Zeit einen hohen Grad und die Dauer der Krankheit erstrekte sich auf etwa 3 Wochen (L. S. 278). In derselben Zeitschrift führt *Beimler* 3 Fälle als *Hautwassersucht* an, von denen ungewiss ist, ob sie nicht eher hieher gehören (L. S. 98).

Grippe bei Pferden. Liegey versichert seit einigen Jahren bemerkt zu haben, dass gewisse Krankheiten zu gleicher Zeit, an denselben Orten Menschen und Pferde befallen. Im Jahr 1849 hat er die Cholera bei den Pferden herrschen gesehen, und im Juli 1850 wurden diese Hausthiere von einer Krankheit befallen, die man wohl als Grippe bezeichnen könne, welche zu gleicher Zeit unter den Menschen herrschte. Es ist wahrscheinlich, dass die von *L.* als Grippe bezeichnete Krankheit der Pferde nichts anderes als die Influenza (von Einigen auch Typhus genannt) war. (M. S. 525).

Angebliche Cholera. *Miles* berichtet aus Cork in Irland drei Fälle, die hauptsächlich durch den raschen Verlauf an die Cholera erinnern konnten. Der erste Fall zeigte sich als eine Colik, an welcher das Thier, welches vorher munter gewesen war, um 11 Uhr erkrankte, und nach 1 Uhr bereits starb. Das zum zweiten Mal (um 1 Uhr) ausgelassene Blut floss langsam, war schwarz und enthielt sehr viel Serum; inerlich erhielt das Pferd einen schmerzstillenden Trank und ein eröffnendes Klystier; 10 Minuten später stürzte es zu Boden und war todt. Bei der sogleich vorgenommenen Section fand sich im Magen und Darmkanal eine Flüssigkeit in Menge, welche nach Aepfelsäure roch, das grose Colon war an seiner vordern Krümmung auf eine Länge von drei Fuss vollkommen schwarz, sonst wurde nichts Auffallendes wahrgenommen.

Bei dem zweiten Pferde fing die Krankheit Abends 8 Uhr an, und als *M.* Morgens 5 Uhr dazu kam, war das Thier schon $^1/_2$ Stunde todt; die Symptome waren nicht heftig aufgetreten und man ahnte die Gefahr nicht. Die Oeffnung des Cadavers liess dieselbe Flüssigkeit mit Aepfelsäuregeruch und die dunkle Färbung des Colon an derselben Stelle wie im ersten Fall wahrnehmen. Die Oberfläche der Gedärme hatte verschiedene Farben, als roth, grün, blau, orange, und ihre Structur war so mürbe, dass man sie wie Fliesspapier zerreissen konnte.

Der 3. Fall fand 12 Tage später bei demselben Eigenthümer statt, endigte aber glüklich; das Thier war sehr unruhig, hielt den Kopf krampfhaft gegen den Bauch gezogen, hatte eine dunkelrothe Riechhaut, ein kühles Maul, aber warme Füsse; der Pulsschlag war nicht zu fühlen; die Arterie fühlte sich an, wie wenn sie voll von Luft wäre, man konnte sie mit dem Finger theilen, aber ohne dass ein Stoss darin zu fühlen war. Es wurden starke Reizmittel an den Bauch angebracht (heisses Wasser, scharfe Salbe, glühendes Eisen) und inerlich Aloe mit Opium und Aether in starken Dosen gereicht. Nach etlichen Stunden fing das Thier an sich zu erholen; worauf es noch Tränke mit Aether, Opium, Wachholderoel und Cajeputöl erhielt und den folgenden Tag auser Gefahr war (N. S. 231).

5. *Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.*

Blutharnen. Man hat bisher meist nur von erworbenem aber nicht von angeborenem Blutharnen gehört und beide zusammengeworfen; *Levrier* führt Lezteres unter den Krankheiten der Pferde- und Maulthierfüllen an, und behauptet, dass das angeborne Blutharnen, den Symptomen, Ursachen und dem Size nach, von dem späteren verschieden sei. Nach *L.'s* Versicherung soll die Krankheit in seiner Gegend (Deux Sèvres) so häufig sein, dass sie jährlich für 100,000 Fr. Schaden anstelle; die Maulthierfüllen sind ihr im Verhältniss von 10 : 1 mehr ausgesezt als die Pferdefüllen. Die Krankheit beginnt 6—10 Stunden nach der Geburt; die Füllen werden traurig, unruhig, sehen sich nach dem Bauche um, wälzen sich, schwizen, werden kalt an den Extremitäten, haben bleifarbige oder bläuliche Schleimhäute, athmen beschleunigt, können bald nicht mehr aufstehen und sterben unter Convulsionen. Der während der Krankheit abgehende Harn ist hellroth gefärbt, sehr durchsichtig, ein klares Wasser mit etwas Blut gemischt. Die Analyse zeigt, dass der Harn keine andere, fremde Materie enthält, als Blut. Bei den Sectionen (deren *L.* 44 vorgenommen hat) fand man die Brusthöhle u. den Darmkanal gesund; die Nieren sind um das 2—3fache vergrösert, von gelbröthlicher Farbe. Ueber die Ursachen ist *L.* ganz ungewiss geblieben. (B. S. 972).

Beschälkrankheit. *Jessen* hat in seiner bereits erwähnten Schrift einige Beobachtungen über diese Krankheit, welche in mehreren russischen Gestüten ziemlich stark geherrscht hat, veröffentlicht. Uebermässige Anstrengung der Hengste konnte keineswegs als Ursache beschuldigt werden; unter den Stuten waren mehrere ziemlich leicht erkrankt, bei zwei aber bildete sich die Krankheit u. zwar heftig aus, obgleich sie in demselben Jahre gar nicht bedekt worden waren. Gegenüber von den früheren Beobachtern sah *J.* die Bläschen oder Geschwüre an den männlichen oder weiblichen Genitalien, so wie die Beulen auf der Haut fehlen, dagegen die Gelenke und die Leber mehr constant leiden; auch hielt der Verlauf nicht die angegebenen Perioden ein, sondern die Krankheit begann mitunter gleich mit der Lähmung. Der Beschälact ist nach *J.* nicht die einzige Veranlassung der Beschälkrankheit, sondern mehr die Gelegenheitsursache; auch die Anstekung soll nicht die hauptsächliche Veranlassung sein. Um die Krankheit zu vermeiden, werden Ausschluss der kranken Thiere von der Fortpflanzung, ferner diätetische und prophylactische Mittel (Vermeidung von Erkältung u. s. w., Schwefel, Spiesglanz u. dergl.) angerathen.

Die sogenannte *gutartige Beschälkrankheit*, Aphthen oder Eczema der Genitalien, hat *Dayot* beobachtet; fünf Hengste hatten das Uebel auf 300 Stuten übergetragen; eine kranke Stute, die zu einem gesunden Hengst geführt wurde, theilte ihm den Ausschlag mit. Bei einer Stute war das Euter befallen und ihr Fohlen bekam Geschwüre an der Nase; von diesen leztern wurde etwas Baumwolle befeuchtet und in die Scheide von drei Stuten gebracht, welche vom 3—5 Tag an Eczema erkrankten. Von den Bläschen an den Lippen eines Fohlen wurde eine Stute, die zuvor den Ausschlag an den

Genitalien gehabt hatte, aber geheilt war, mittelst Impfstiche an den Nasenlöchern und dem Maule mit Erfolg geimpft. Von derselben Flüssigkeit wurde zwischen 2 Glasplatten nach Alfort geschikt, allein das Contagium haftete dort nicht mehr. (B. S. 92, vergl. auch Krankheiten des Rindviehs und allg. Pathologie).

6. *Krankheiten des Nervensystems.*

Magenkoller. Alasaunière findet die Veranlassung zu dieser Krankheit, wie andere Autoren in den Verdauungsorganen; Ueberfüllung derselben und besonders des Magens mit kräftigem Futter (besonders Haber), ferner staubiges, schlecht eingebrachtes Heu in groser Menge genossen, starke Anstrengung nach dem Füttern und dadurch verzögerte Digestion u. dgl. sind die Ursachen der Krankheit, bei welcher die Hirnsymptome nur consecutiv entstanden sind. Seine Mittel bestehen in ziemlich grosen Gaben von doppeltkohlensaurem Natron (im Trinkwasser, um die angeblich zu starke Säure des Magensaftes zu neutralisiren) und von Senf, ein Verfahren das früher schon *Prangé* empfohlen hatte. Die Aderlässe und Purgirmittel verwirft *A.*, es ist indessen kein Zweifel, dass die ersten rechtzeitig angewendet, oft deutlich günstig wirken, und dass wenn es gelingt ein magenkolleriges Pferd zu purgiren, sich oft sogleich Besserung einstellt. (B. S. 683). Dass *A.*, wie andere französische Thierärzte den weissen Senf ganz (unzerstossen) eingibt, ist nicht zu billigen, denn die Untersuchung hat gelehrt, dass er ebenso unzersezt und noch ohne seine wesentliche Bestandtheile verloren zu haben, wieder aus dem Körper abgeht.

Apoplexie. Es steht dahin, ob der von *Hochenleiter* (L. S. 110) erzählte Fall diesen Namen verdient. Ein aufs Aeuserste angestrengtes Pferd wankte mit hängendem Kopfe und steifen Gliedmassen, jeden Augenblik drohend niederzustürzen, zu dem Thierarzte, der wahrscheinlich durch die starke Röthe der Bindehaut und Riechhaut verleitet einen Schlaganfall befürchtete und deshalb dem erschöpften Thiere 4 Maas Blut abliess. Während dieser Operation stürzte das Pferd plözlich zu Boden und blieb fühl- u. bewegungslos liegen. Es wurden noch 2 Maas Blut entzogen, und das Thier, welches sich nicht mehr aufzurichten vermochte, in den Stall getragen und dort in Säke gehängt. Die weitere Behandlung war stark entzündungswidrig und ableitend durch Hautreize, später aber gemischt, insofern Camphor, Angelica u. dergl. den Salzen zugesezt wurde. Troz dieses schwächenden Verfahrens erholte sich doch das Thier nach und nach wieder vollständig. (L. S. 110).

Krampf des Schlundes. Unter dieser Bezeichnung beschreibt *Mossé* einen Fall, welcher vielleicht eher einer mechanischen Schädlichkeit zuzuschreiben ist. Ein Maulthierfohlen gab das begierig genossene Futter und Getränke durch die Nase wieder zurük, nichts wurde hinabgeschlukt. Man vermuthete Bräune, und behandelte das Thier nach dieser Ansicht, allein ohne Nuzen; der Schlund soll nun längs dem Halse hinab als ein Strang gefühlt worden sein, was *M.* veranlasste einen Krampf zu supponiren. Krampfstillende und ableitende Mittel führten aber auch keine wesentliche Besserung herbei, weshalb endlich, um das Thier nicht aus Mangel an Nahrung sterben zu lassen, der Schlundschnitt gemacht u. durch diese Oeffnung Futter und Arznei in den Magen gebracht wurden. Die Besserung stellte sich nach 6 Tagen ein, die Spannung des Schlundes verschwand und die Wunde des Schlunds konnte, obwohl langsam, zugeheilt werden (M. S. 14). Es ist nicht wahrscheinlich, dass der Krampf eines Organs wie der Schlund so lange ununterbrochen fortgedauert habe, sondern dass die nächste Ursache der Verhinderung des Schlingens nicht erkannt worden ist.

Periodische Convulsionen. Grosskopf beobachtete ein sehr erregbares Pferd, welches nach einer starken Anstrengung an einer Steifigkeit der Vorderschenkel erkrankte. Nach einer längeren Behandlung gegen dieses Uebels wurde das Thier plözlich von convulsivischen Bewegungen der Vorderfüse befallen, wobei die Knie fast mit dem Maule in Berührung kamen; hiezu Schweis, schneller Puls und Athem, stierer Blik, enge Pupillen. Nach einer halben Stunde war der Anfall vorüber. Die weiteren, zum Theil noch heftigeren Paroxysmen traten am 5., 11. und 42. Tage ein; bei dem dritten Anfall zukten auch die Hinterfüse, das Maul war krampfhaft geschlossen, das Thier fiel zu Boden u. s. w. Die Anwendung schweistreibender, entzündungswidriger, laxirender Mittel war ohne besondern Erfolg; das Thier behielt einen steifen Gang u. musste ausrangirt werden. Die Convulsionen blieben aus. (E. S. 116.)

Rükenmarksentzündung. Ein öfter an Kolik leidendes Pferd, Kopper, erkrankte in der Art, dass es beim Gebrauch mit dem Hintertheil zusammenknikte und selbst zu Boden stürzte. In den Stall der Carlsruher Thierarzneischule gebracht wurde es zuerst als kolikkrank behandelt, als sich aber zeigte, dass es nur mit groser Mühe, besonders hinten, zu stehen vermochte, hielt man das Leiden für ein gastrisch-rheumatisches Fieber; Aderlass, Salze, äusere Reize, Klystiere u. s. w. waren mit geringem Erfolg angewendet worden; beim Aufstehen zitterte das Thier an den Schenkeln, beim Gehen zukte es wie beim Hahnentritt; Puls und Athem waren (ohne Zweifel mehr durch den Schmerz als durch die vermuthete Entzündung) beschleunigt; das

Thier lag meistens und hatte sich bald wund gelegen. Am 5. Tage schien Besserung einzutreten, allein in der Nacht verschlimmerte sich das Leiden (während eines Gewitters) so, dass das Thier demselben erlag. Bei der Section fand man die Eingeweide im Allgemeinen nicht oder unwesentlich verändert; die Muskeln der Lenden und des Kreuzes sollen eine sehr gesteigerte Temperatur gezeigt haben, sie waren blass, weich, wie gekocht, zum Theil mit Blut unterlaufen. Im Rükenmarkskanal war das Serum geröthet, die Häute blutreich, der Markstrang selbst dunkler gefärbt, beide Hüftnerven waren entzündet. (K. S. 114.)

Rükenmarkswassersucht. Auch dieser von *Hierholzer* mitgetheilte Fall gehört wie der vorhergehende zu denen, deren Diagnose viel zu wünschen übrig lässt. Ein Pferd von 6 Jahren, gutgenährt, stürzte öfter zusammen; auser diesem war nichts Krankhaftes zu bemerken, als dass es den Kopf hoch trug, düstere Augen, deutlich fühlbaren Herzschlag und deutliches Pulsiren der Jugularvenen zeigte. *H.* war in Zweifel, ob er ein Hirn- od. Herzleiden annehmen sollte. Das Thier lebte, abwechsend besser od. schlimmer noch 2 Jahre und wurde dann wegen Unbrauchbarkeit getödtet. Die Eingeweide waren gesund, aber im Rükenmarkskanal fand sich viel helles Wasser, wie auch in der Schädelhöhle; das Hirn, Rükenmark und selbst die harte Haut des leztern wurde als weicher bezeichnet. *H.* glaubt, das Thier habe den Kopf hoch gehalten, damit das Wasser aus der Schädelhöhle in den Wirbelkanal laufen und weniger auf das Hirn drüken sollte. (K. S. 119.) Ref. vermuthet, dass eine Obliteration in den Gefäsen des Bekens oder der Hinterschenkel stattgefunden habe, u. hält das vorgefundene Serum in der Schädelhöhle und dem Wirkelkanal für normal.

Paraplegie. Ein Pferd lag ohne aufstehen zu können seit 2 Tagen auf der Streu u. hatte zugleich heftige Diarrhoe, übrigens war es fieberfrei. *Jung* fand die Ursache dieses Doppelleidens in Colchicum, das im Futter des Thiers in groser Menge vorhanden war. Es wurde gegen die Lähmung 1 Gran Strychnin (salpetersaures) in 1 Pfd. Wasser aufgelöst eingeschüttet, worauf nach $^1/_2$ Stunde die heftigsten Convulsionen eintraten, die eine volle Stunde andauerten. Den folgenden Tag stand das Thier von selbst auf und fing an zu fressen; auch die Diarrhoe war entschwunden. Am 5. Tage sollen metastatische Ablagerungsgeschwülste an den Kronen der Hufe entstanden sein, deren Eiter die eigenthümliche Farbe des Blumenstaubes der Zeitlose gehabt habe. Die gewöhnlichen Digestivmittel beseitigten auch dieses Leiden in kurzer Zeit. Dieser Fall ist mehr wegen der Wirkung des Strychnin interessant, als wegen der Diagnose und Aetiologie (L. S. 28).

Paraplegie mit Harnverhaltung. Noudin beobachtete einen Hengst, der ohne bekannte Veranlassung mit dem Hintertheil nicht aufstehen konnte, bald bemerkte man auch, dass die Harnblase gespannt sei, u. liess daher den Harn mit dem Catheter ab. Aus der diken und stark riechenden Beschaffenheit des Urins schlos *N.* auf eine Nierenentzündung (diese Concentration ist blos dem langen Aufenthalt in der Blase zuzuschreiben; Ref.) und wandte Blutentziehung in der Lendengegend an. Beim wiederholten Catheterisiren war der Harn blutig (ohne Zweifel von der Application des Catheters). Reizende Einreibungen am Hintertheil, Cataplasmen auf die Lenden, innerlich bald Laudanum, bald Salpeter, Brechweinstein u. dgl. brachten wenig Besserung hervor, denn erst nach 14 Tagen konnte das Thier allein stehen und einige Schritte weit gehen. Indessen erholte es sich später doch vollständig (M. S. 251).

Lähmung einzelner Theile. Die im Jahresberichte pro 1848, S. 37 erwähnte Abhandlung des Prof. *Goubaux* über die Lähmung einzelner Theile des Körpers schliest derselbe mit einer Zusammenstellung der Ergebnisse, welcher noch ein weiterer Fall von Lähmung beider vordern Schenkelnerven angereiht wird. Die Section lies den vordern Schenkelnerven auf 3—4 Zoll Länge dik, hart u. von graugelber Farbe finden. An den Muskeln der Lenden- und Kreuzparthie war gelblicher Erguss ins Zellgewebe, ferner Entfärbung und Mürbheit ihrer Substanz zu bemerken. (B. S. 625). Zu diesen Beobachtungen fügt *Loebel* drei weitere Fälle von *Lähmung des vordern Schenkelnerven* hinzu; das Hinabsinken der Kruppe, die auffallende Annäherung des Kniegelenks gegen die Hüfte, wenn das Thier gehen soll, später die Schlaffheit der Muskel u. s. w. zeigen jene Lähmung an. Nach *L.* muss die Behandlung (scharfe Einreibungen, Haarseile und dgl.) frühzeitig, in den ersten 2 mal 24 Stunden, und energisch eingeleitet werden, wenn etwas dabei herauskommen soll; tägliche Bewegung, wenn das Thier dazu im Stande ist, unterstüzt die Heilung sehr. Unter den 3 Fällen, welche *L.* anführt, sind 2 geheilte und 1 tödtlicher (B. S. 840).

Allgemeine Lähmung. Dieser Fall ist dadurch bemerkenswerth, weil sich bei der Section kein Leiden eines Centralorgans wie des Rükenmarks od. des Hirns nachweisen lies, wohl aber waren die einzelnen Nerven der Gliedmassen krankhaft verändert. Im Beginne der Krankheit konnte das Thier noch stehen, aber nur mit Mühe gehen; die Gliedmassen bewegen sich dabei regelmäsig, allein die Kruppe schwankt und das Hintertheil macht eine Drehung; die Nierengegend ist auf Druk empfindlich. Man gab dem Thier innerlich $1^1/_2$ Drachmen spirit. Extract der Nux vomica; die darauf entstehenden Zukungen

an den verschiedensten Stellen des Körpers dauerten den ganzen Tag fort; in der Nacht zeigten sich mehr tetanische Zufälle. Nachdem das Thier sich niedergelegt hatte, konnte es mit dem Hintertheil fast nicht mehr aufkommen. Die gleiche Behandlung wurde mit demselben Erfolg noch 3 Tage fortgesezt, sodann das Thier durch Blutverlust getödtet. Die Nerven der Gliedmassen fand man stellenweise bald geröthet, injicirt, mit Blut unterlaufen, bald grau oder graugelb, verdikt, von serösem Erguss umgeben, der M. semitendinosus des linken Schenkels war an zwei Stellen zerrissen u. stark mit Blut unterlaufen. Es fragt sich, wie viele dieser Veränderungen auf Rechnung der angewendeten Brechnuss u. ihrer Wirkung zu sezen sind. (B. S. 1029.)

Wuth bei einem Maulthiere. Olivier gibt die Entstehung dieser Krankheit folgendermasen an: im Mai war das Maulthier als Vorspann mit einem Esel gebraucht worden, welcher bestimmt von einem wüthenden Hunde gebissen u. 18 Tage später von der Wuth befallen worden war. Dieser Esel hatte damals ein anderes Maulthier u. ein Pferd desselben Gespanns gebissen, welche indessen bis zum September noch kein Zeichen der Anstekung gezeigt hatten; übrigens waren beide Thiere sogleich nach dem Bisse cauterisirt worden. Das hier in Rede stehende Maulthier schien von dem Esel nicht verlezt worden zu sein; es erkrankte im September 1846 anscheinend an Kolik; es war unruhig, legte sich aber nicht; hatte einen zusammengezogenen Puls, stiere Augen, u. einen drohenden Blik, während der Anfälle strekte es den Schweif von sich u. hatte öfter Erectionen; der Harn ging in kleiner Menge, der Mist mit Beschwerde ab. Wenn man sich dem Thier näherte, blies es wie die Kazen zu thun pflegen, wenn sie von Hunden angegriffen werden; es öffnete selbst das Maul u. drohte zu beisen. Durch Oeffnen der Stallthüre konnte man die Anfälle hervorrufen; in der Dunkelheit wurde das Thier dagegen ruhiger; es fras einige Halme, hörte aber plözlich auf; es war nicht wasserscheu, allein es soff auch nicht. Auf einen Aderlass wurde das Thier schlimmer; es stellte sich öfter zum Harnen an, die Convulsionen wurden heftiger, endlich trat tiefe Abspannung ein, die Anfälle wurden seltner und das Thier starb am 3. Tage. Die Section zeigte einen eingefallenen Leib, geschwollenen Kopf, tiefliegende Augen, die Hirnhäute injicirt, die Brust- und Baucheingeweide normal. *O.* zweifelt nicht daran, dass es die Wuth war, welche an dem Maulthiere ausbrach, und dass der Esel dasselbe belekt oder verlezt haben müsse, ohne dass es bemerkt worden sei (C. S. 550).

Wuth bei einem Pferde. Am 22. December 1849 wurde eine sonst gesunde Stute auf der Strase von einer Hündin in die Lippen gebissen, von welcher sich später herausstellte, dass sie wüthend gewesen und deshalb getödtet worden war. Am 12. Februar 1850, also 51 Tage nach dem Bisss, erkrankte die Stute; sie schnappte nach dem Mann, der sie besorgte und benahm sich so auffallend, dass man sie in den Stall zurükbrachte. Beim Eingeben einer Arznei zerbiss sie das Horn (durch welches man in England einzuschütten pflegt) und beschädigte die Leute merklich. Als *J. Moore* das Thier untersuchte, blikte es drohend u. suchte zu beissen; es rieb die Schnauze am Barren, hatte glänzende Augen, war sehr unruhig und wieherte oft, es stellte sich öfter zum Harnen u. nahm von dem vorgehaltenen Trinkwasser gerne, aber nur einige Schluk, worauf es dann $^1/_2$ Minuten aussezte und wieder trank, bis es eine Gallone zu sich genommen hatte. Die Anfälle von Wuth steigerten sich nun so, dass das Thier den Oberkiefer hinter den Schneidezähnen abbrach und bedeutend blutete; der Tod trat noch denselben Tag ein, nachdem die Krankheit im Ganzen etwa 30 Stunden gedauert hatte. Bei der Section sah man Glottis, Tracheal- u. Bronchialschleimhaut stark geröthet, viel Schleim in den Luftwegen, an der Zunge die seitlichen Papillen hervorragend; im Magen halbverdautes Futter und (hinabgeschluktes) Blut; das Herz gros, weich, das Blut überall dunkel und nicht geronnen; die Hirnhäute entzündet, die Substanz des Hirns gesund. Diese Stute war im 8. Monat trächtig gewesen. Es fiel *M.* sehr auf, dass der Foetus ganz dieselben krankhaften Veränderungen darbot, wie die Mutter; er versichert einen ähnlichen Fall von einer trächtigen und wüthend gewordenen Stute früher beobachtet u. dasselbe Ergebniss, den Zustand des Fötus betreffend, gefunden zu haben. (A. S. 252).

B. Krankheiten des Rindviehs.

Literatur. Ein schon vor 10 Jahren erschienenes gröseres Werk über die Pathologie des Rindviehs von dem jezt verstorbenen Professor *Gellé* in Toulouse war bisher in der deutschen Literatur nicht genannt worden, eine ausführliche Anzeige des Inhaltes dieser *Pathologie bovine* findet sich in H. S. 243.

1. *Krankheiten der Verdauung u. Ernährung.*

Erbrechen. Ein Kalb, das zuvor an Durchfall gelitten hatte, erbrach sich täglich mehremal und dies dauerte drei Wochen lang. *Seiler* sucht die Veranlassung in säuerlichem, schmuzigem Getränk. *Schlatter* sah bei einer Kuh periodisch die Verdauung gestört, wobei Auftreibung des Bauchs entstand und unter Rülpsen eine grüne Flüssigkeit durch Maul u. Nase abfloss. Beim Schlachten fand man viele feste Futterballen im Pansen. (G. S. 66). *Ritter*

beobachtete eine Kuh, die sich seit 4 Wochen fast täglich erbrochen hatte; mit ziemlicher Leichtigkeit wurden 4 — 6 Maas wasserheller, dünner Schleim auf diesem Wege entleert. Da das Thier überhaupt schlecht genährt war, wurde es geschlachtet. Die Ursache aufzufinden, gelang *R.* nicht, denn dass die Mägen von Schleim entblösst gefunden wurden, u. die Lungen Tuberkel enthielten, ist nicht genügend. (K. S. 150).

Lienterie. Gierer beschreibt diese Krankheit mit den bekannten Symptomen; er sah sie bei Kälbern von 3 Tagen bis zu 6—8 Wochen entstehen. Bei der Section fand er den Darmkanal gröstentheils blauschwärzlich u. die innere Oberfläche von Darmschleim völlig entblösst. Als Ursache wird zu fette Milch beschuldigt, auserdem aber noch ein neues Moment angeführt, nemlich die Anstekung; diese ist bisher, soviel Ref. bekannt ist, noch von Niemand behauptet worden. Die Behandlung besteht in Verminderung der Milchration, überdies soll gleich nach dem Saugen $^1/_2$ Schoppen Brunnenwasser eingeflösst werden. Als Arznei erhalten die Thiere ein Camillen- oder Hollunder-Infusum mit Zusaz von feinster gepulverter Holzkohle und weissgebrannten Knochen. Vermeidung der Anstekung und Desinfection der Ställe sind wesentlich; das Fleisch der schwer Erkrankten soll nicht genossen werden dürfen. (L. S. 212).

Indigestion. Merkt gibt zuerst die Symptome an, an welchen er die chronische Unverdaulichkeit des Rindviehs erkennt; man kann daraus ziemlich abnehmen, dass er entzündliche Zustände vor sich hatte, die als acute Indigestion bezeichnet werden; deshalb ist leicht einzusehen, wie er von der Anwendung des Terpentinöls nach *Robellet's* Methode nur Nachtheil, dagegen von Salzen u. Brechweinstein (auch Aderlässe) einen guten Erfolg haben konnte. *Niklas* dagegen fand das Terpentinöl in der Indigestion, die er beinahe immer mit dem Charakter des Torpor sah, sehr nüzlich und will demselben, obgleich auch Essig mit kohlensaurem Kali sich hülfreich gezeigt hatten, fernerhin stets den Vorzug geben. Nach dem Eingeben des Terpentinöls sollen sich zwar gewöhnlich Colikschmerzen einstellen, diese aber durch schleimige Tränke bald beseitigt werden. (L. S. 17).

Markflüssigkeit. Die verschiedenen Grade eines arthritischen, bald entzündlichen, bald cachectischen Leidens, welche als Harthäutigkeit, Markflüssigkeit, Leksucht u. s. w. bekannt sind, werden bald mehr von jenem, bald mehr von diesem Standpunct aus betrachtet und danach benannt. So beschreibt *Serres* in einer ausführlichen Arbeit eine *Arthritis* unter drei verschiedenen Formen, nemlich als idiopathische, rheumatische u. consecutive Arthritis; jede dieser drei Formen kann mit raschem oder chronischem Verlaufe vorkommen.

Unter der ersten Form sind Entzündungen der Gelenke und ihrer Umgebungen von Schlägen, Sturz, Wunden u. s. w. verstanden, welche genau genommen nicht hieher gehören; die rheumatische Form soll, durch die sehr plastische Beschaffenheit des Blutes der gut genährten Thiere, das (mittlere) Alter, und sanguinische Temperament derselben hervorgerufen, durch die anhaltende Ruhe im Winter, Erkältung aller Art, schlechte Ställe u. s. w. zum Ausbruch gebracht werden; die Ursachen der consecutiven Arthritis sind nicht näher zu bezeichnen. Die Symptome dieser Krankheit sind leicht zu begreifen, der Verlauf ist sehr verschieden. Der Ausgang ist theils in Zertheilung, Erweiterung der Gelenkkapseln, Verhärtung u. Eiterung der Zellgewebe um das Gelenk herum, unvollständige oder vollständige Verwachsung des Gelenks. Der Tod ist sehr selten Folge der Arthritis, kann aber durch Erschöpfung der Kräfte eintreten. Die Behandlung besteht bei der idiopathischen Arthritis in fortgesezten und anhaltenden kalten Umschlägen, später schmerzstillenden Cataplasmen, Aderlass, Scarificationen an der Krone des kranken Fusses, inerlich säuerliche Salze, daneben grünes Futter. Bei Wunden des Gelenks: Einreibungen von Canthariden-Tinctur oder Salbe auf ausgedehnte Flächen, Verband mit Honig und Camphor. Bei langer Dauer Einreibungen von Camphorgeist und Terpentinöl, oder scharfer Salbe auf das kranke Gelenk. Gegen die Erweiterung der Gelenkkapseln empfiehlt *S.* das flüchtige Liniment so lange einzureiben, bis die Stelle stark angeschwollen ist, nachher trokne, warme Einhüllung; gegen Verhärtung des Zellgewebes: Canthariden-Salbe od. die Sublimat-Salbe (mit Terpenthin). Eiterung wird nach den Regeln der Chirurgie behandelt; ist das Gelenk offen: Verband mit Camphorgeist u. eine scharfe Einreibung um das ganze Gelenk, um es unbeweglich zu machen; zulezt Feuer in Streifen.

Die rheumatische Arthritis erfordert in den ersten Tagen Aderlässe (*S.* gibt 20 Pfund auf 5—6mal in 2 Tagen an); inerlich Brechweinstein 4—5 Drachmen des Tages in Hollunderthee, reizende Einreibung auf den Siz des Uebels. In der 2. Periode muss man die Aderlässe und den Brechweinstein weglassen, dagegen schweistreibende Mittel mit Salpeter und Einreibungen von flüchtigem Liniment anwenden; auch Reiben mit starken aromatischen Pflanzenaufgüssen, denen Camphorgeist od. Cantharidentinctur zugesezt ist, ist anwendbar. Erweichende u. beruhigende Mittel nüzen nichts. Gegen zurükbleibende Anschwellungen u. s. w. ist das Feuer anzuwenden.

In der consecutiven Arthritis muss man su-

chen die Krankheit zu fixiren durch reizende Einreibungen; ist jenes gelungen, so wendet man die (scharfe) Salbe von *Lebas* an. Die Reste des Uebels werden wie bei den vorhergehenden Formen behandelt. (M. S. 153, 497).

Ein anderer Thierarzt des südlichen Frankreich *Gendrot* beschreibt einen *Rheumatismus* der Kühe, welcher theils sporadisch, theils enzootisch in seiner Gegend vorkommt; es ist bald ein Leiden der Muskeln und Aponeurosen, bald der Gelenke und deren Umgebung. Von den Muskelparthien werden vorzugsweise die der Schultern, des Rükens u. der Lenden befallen; von den Gelenken die der Gliedmassen. Steifigkeit, Beschwerde beim Gehen, Schmerz, Abmagerung begleiten das Uebel, das meist aus einer Erkältung entstanden ist. Der Verlauf ist acut oder chronisch, das Leiden festsizend oder auch herumziehend. Anschwellungen des Zellgewebes, der Gelenkkapseln der Sehnen u. Sehnenscheiden bleiben oft zurük. Wenn das Leiden seinen Siz in der Wirbelsäule und deren Muskeln hat, ist es schwerer zu heilen, als wenn es in den Gliedmassen sich fixirt hat; bei den Versuchen aufzustehen brechen manchmal Knochen ab (Knochenbrüchigkeit), oder es entstehen Luxationen. Die Mittel, welche man gegen diesen angeblichen Rheumatismus angewendet hat, waren nicht von besonderem Erfolge, es ist daher besser die Ursachen der Krankheit zu vermeiden. (M. S. 297, 345).

Leksucht. Diese als *Nagen* in der Gegend von Lindau bekannte Krankheit versichert *Brög* durch nachfolgendes Verfahren in sehr kurzer Zeit und jedesmal radical geheilt zu haben. Ein Pfund Kochsalz und ebensoviel frisches Herb. sabinae werden gemischt und in eine Leinwand kugelförmig eingebunden; sodann ausen durch Eintunken in Wasser oberflächlich benezt und hierauf in ein gelindes Feuer gelegt, bis das Ganze glühend geworden ist. (Es soll hiebei nicht auseinander fallen). Nach dem Erkalten wird die Masse gepulvert und 1 Unze weisse Magnesia und 2 Unzen Wermuthkraut hinzugefügt. Bei der Anwendung dieses Mittels soll man dem kranken Thiere zu beiden Seiten der Zunge je wenigstens 6 querlaufende Einschnitte machen, hierauf ebenso viele in die erste Gaumenstaffel u. in die obere Lippe, man lässt die Schnitte einige Minuten bluten, reibt eine Handvoll Kochsalz in dieselben und gibt dem Thiere täglich 3mal einen gehäuften Esslöffel voll jenes Pulvers im Futter oder in Wasser gelöst ein. (L. S. 86). Diese Methode schmekt sehr nach Quaksalberei; dass Thiere durch Verlezungen im Maul, die mit Salz eingerieben werden, das Nagen, wenigstens eine Zeitlang bleiben lassen, ist begreiflich; dass sie aber durch zu Asche verbranntes Sevenkraut von einer Cachexie geheilt werden sollen, ist sehr unwahrscheinlich.

Knochenbrüchigkeit. Als eine Stelle, wo dieses Leiden beim Rindvieh seit Jahren herrschte und Verarmung der Viehbesizer zur Folge hatte, ist das Pfarrdorf Amberg, Gerichts Türkheim in Baiern, bezeichnet. Die Ursache ist sehr wahrscheinlich in der Bodenbeschaffenheit (Moorgrund) zu suchen; übrigens soll bei zeitiger Hülfe unter Mitwirkung besseren Futters meist die Heilung der befallenen Thiere erzwekt worden sein. Es wurde innerlich Enzian, Schwefel und Terpentinöl mit Aschenlauge gereicht, und Einreibungen von Terpentinöl auf den Rüken, das Kreuz und die Gliedmassen damit verbunden. (L. S. 305).

Stiersucht und Tuberkulose. Stirnimann vertheidigt die Ansicht, dass diese beiden Krankheiten von einander verschieden seien, obgleich er zugibt, dass der Glaube der Viehbesizer „eine stiersüchtige Kuh sei niemals finnig oder meerlinsig", falsch ist, indem beide Zustände nicht selten miteinander verbunden auftreten. Es gibt allerdings Kühe, die stiersüchtig sind, d. h. vermehrten Begattungstrieb äusern und dabei meist unfruchtbar sind, und andere Kühe, die meerlinsig (tuberculos) sind, ohne vermehrten Begattungstrieb geäusert zu haben; die Frage wäre aber, ob nicht diejenigen Kühe, welche eine Zeitlang stiersüchtig (im engeren Sinne) waren, später in die Tuberculose verfallen, so dass leztere nur eine Folge der ersteren Krankheit wäre, und man beide Zustände als zwei Stadien desselben Uebels zu betrachten u. mit dem Ausdruk Stiersucht (im weiteren Sinne) zu bezeichnen hätte. Nach *St.* Ansicht litt der gröste Theil tuberkulösen Viehs nie an vermehrtem Begattungstrieb und die Stiersucht richtet die Thiere weit schneller zu Grunde als die im Leben fast nie erkennbare Meerlinsigkeit. *St.* beschreibt die Symptome sowohl des einen als des andern Leidens gut; bei der Section stiersüchtiger Kühe findet man nach seinen Beobachtungen immer entartete Eierstöke, ihr drüsenartiges Parenchym sei meist verschwunden, oder sie seien verhärtet, geschwunden, in 2—3 grose Blasen verwandelt; der Uterus sei ungewöhnlich gros, schwer, verdikt, seine Gefäse seien varicos; das Fleisch solcher Thiere soll derb und dunkelroth u. das Blut stark gekohlt, reich an Eisenoxyd u. in groser Menge zugegen sein. — Kühe, die an Meerlinsigkeit leiden, können zwar anfangs eine Zeitlang fett sein, werden aber später die Symptome der Cachexie zeigen, einen dumpfen troknen Husten haben, empfindlich auf Druk vorne an der Brust sein u. dergl.; bei der Section findet man die bekannten Tuberkel an den Brusteingeweiden, der Pleura, auch an der Leber, dem Nez, dem Bauchfell. Seit man die Weide beschränkt habe,

kommen mehr stiersüchtige Kühe (besseres Futter, Nichtbefriedigung der Brunst u. dgl.) vor, aber weniger meerlinsige und egelkranke Thiere, weil die sumpfigen Pläze nicht mehr abgeweidet werden. (G. S. 13).

Duner ist der Ansicht, dass die Stiersucht anfangs blos in dem vermehrten Begattungstrieb bestehe, die dadurch hervorgebrachte Zerrüttung des Ernährungslebens aber der mehr secundären Entwiklung der Meerlinsigkeit einen günstigen Boden darbiete; übrigens gibt er zu, dass beide Zustände vereinzelt vorkommen können. Bei der Section solcher Thiere fand er die Schleimhäute blass, die Muskeln welk und schlaff, das Blut in geringer Menge u. wässerig, die Genitalien aufgelokert, die Ovarien bald atrophisch, bald hypertrophisch, wassersüchtig; die Reste der Cotyledonen im Uterus meist degenerirt, wie scirrhös; die Gekrösdrüsen krank, die Leber mürbe, gros, in der Brusthöhle die Tuberkeln u. dgl. m. Man sieht hieraus, dass *D.* die Thiere untersucht hat, als bereits Cachexie eingetreten war, während *St.* sie in einer früheren Periode untersuchte. (G. S. 19, vergl. den Abschn. pathol. Anatomie).

Phthisis mesareica. Der betreffende von *Presseg* secirte Ochse soll den Abend vor seinem Tode noch munter gewesen sein, er sprang gerne auf andere Ochsen, war aber schon längere Zeit abgemagert und stellenweise ödematös angeschwollen. Das Gekröse war Pergament ähnlich, knisterte beim Biegen; die Lymphdrüsen desselben waren erbsengros, schaumförmig, und enthielten rahmartigen Eiter. Zugleich war Serum in ziemlicher Menge in die Bauchhöhle ergossen. Die nächste Ursache des unerwartet schnellen Todes wurde nicht ausgemittelt. (M. S. 249).

2. *Krankheiten der Kreislaufs- und Respirationsorgane.*

Herzentzündung von Verlezungen. Diese Fälle werden bei Kühen besonders häufig beobachtet; *Fischer* sah in einem solchen Falle im Herzbeutel 3½ Maass dünne, übelriechende Jauche angesammelt, das Herz mit Geschwüren (soll wohl Granulationen heissen) besezt; das Thier hatte einen Nagel in sich, der von der Haube aus bis ins Herz gedrungen war; es hatte nur wenige Tage vor seinem Tode sich krank geäussert.

Frei fand eine halbe Striknadel im Herzbeutel steken, der eine Dike von ½ Zoll hatte; das Thier war in kurzer Zeit zweimal, zuerst an einem Verdauungsleiden, dann an einem fieberhaften Brustleiden erkrankt.

Auch *Brennwald* sah zuerst ein Verdauungs- dann ein Brustleiden bei einer Kuh, bei deren Section der Herzbeutel verdikt, mit dem Herzen verwachsen, und Wasser in der Brusthöhle gefunden wurde (G. S. 62). In manchen Fällen ist es schwer, den vorliegenden fremden Körper aufzufinden, es kann selbst vorkommen, dass er zerstört ist und man nur noch den (eiterigen oder schwärzlichen) Kanal findet, durch welchen er in die Brustorgane eingedrungen war.

Körber macht mit Recht darauf aufmerksam, dass es schwierig ist, diese Verlezungen der Eingeweide bei Kühen richtig zu erkennen; man muss dabei auf das periodische Auftreten der Symptome Rüksicht nehmen; oft tritt zuerst ein Zustand ein, der blos für Mangel an Appetit, Indigestion u. dgl. gehalten wird; er verliert sich auf die angewendeten Mittel, allein bald wiederholt er sich, ohne äussere bemerkbare Ursache, oder es zeigen sich Störungen in der Respiration; endlich kommt das Herzleiden zum Vorschein. Diese Anfälle entsprechen der Durchbohrung der Haube, sodann des Zwerchfells u. endlich der Verlezung des Herzbeutels und Herzens durch einen spizigen Körper. In einem speciell beschriebenen Falle hörte *K.*, neben der kranken Kuh stehend, deutlicher aber noch beim Anlegen des Ohres einen glukenden, mit dem Pulse übereinstimmenden Ton, während der Herzschlag nicht fühlbar war. Beim Schlachten des Thieres fand sich eine Stopfnadel, welche bis zu der linken Vorkammer des Herzens gedrungen war; der Herzbeutel war sehr verdikt und grosen Theils mit dem Herzen verwachsen (E. S. 398). Auch Ref. hörte kürzlich bei einer bald nach dem Kalben auf ähnliche Weise erkrankten Kuh den Herzschlag, ohne nur ganz nahe bei dem Thiere zu stehen. Bei der Section fand sich viel Wasser in der Brusthöhle, aber kein fremder Körper, welcher verlezt hätte.

Croup. Die Krankheit war schnell entstanden; Speicheln, beschleunigtes Athmen mit Röcheln, Husten mit Auswurf von häutigen Stüken, die bis zu 8 Zoll Länge und 1—2 Linien Dike hatten, dabei sehr elastisch waren; diess sind die hauptsächlichsten Symptome, welche *Jankowitz* beobachtete. Er wandte dagegen Bähung mit siedendem Wasser an dem obern Theile des Halses (Kehlkopf) an, nachdem er einen Aderlass gemacht hatte; Einathmen von Wasserdämpfen zeigte sich zwekmässig. Die Entstehung der Krankheit wird von *J.* dem kalten Winde zugeschrieben u. dabei bemerkt, dass die Bräune bei Kindern zu gleicher Zeit vorgekommen sei; es ist aber viel wahrscheinlicher, dass das Uebel von dem Salmiakgeiste herrührte, den der Besizer des Thieres ihm des Nachmittags gegen Aufblähen eingeschüttet hatte; ohne Zweifel ist ein Theil davon in die Luftröhre gelangt. (E. S. 325.)

Engbrüstigkeit, durch das Melken verursacht. Der sonderbare Consensus zwischen der

Milchsecretion und verschiedenen andern Functionen, welcher bei Kühen manchmal beobachtet wird, wird erklärlich, wenn man bedenkt, dass die Kühe beinahe blos noch Milchfabriken geworden sind, und alle andern Verrichtungen diesem Nuzen nachstehen sollen. *Naegeli* gibt an, eine Kuh behandelt zu haben, die jedesmal beim Melken einen Anfall von Engbrüstigkeit bekam, der etwa 5 Minuten dauerte. Man veränderte die Zeit des Melkens, aber ohne Erfolg; beim Entziehen der Milch stellte sich der Anfall ein und drohte Erstikung, wenn man nicht mit dem Melken aufhörte. Die übrigen Functionen waren normal, nur hatte das Thier schon $^1/_2$ Jahr an einem troknen Husten gelitten. Schleimige und kühlende Mittel brachten nach und nach Besserung hervor. (G. S. 61.)

Lungenseuche. Diese Krankheit hat sich seit einer Reihe von Jahren, besonders in England und Frankreich, so ausgebreitet, dass sie die Gelehrten wie die Behörden vollauf beschäftigte. Wenn diess in Deutschland und der Schweiz weniger der Fall ist, so rührt es nicht davon her, dass sie in diesen Ländern weniger häufig als sonst vorkommt, sondern vielmehr, dass man mit ihr näher bekannt geworden ist und sie durch policeiliche Massregeln so viel möglich zu beschränken sucht. In *Frankreich* hatte zwar *Delafond* schon 1844 eine Abhandlung über diese Seuche geschrieben, worin sie in ziemlicher Uebereinstimmung mit den in Deutschland geltenden Ansichten dargestellt wird, allein in neuester Zeit hat die Seuche solche Verheerungen angerichtet (vergl. den Abschnitt: gerichtl. Thierheilkunde), dass die Regierung nicht allein eine besondere Commission zum Studium dieser Krankheit niedergesezt, sondern auch einen bedeutenden Preis (10,000 Franken) auf die Entdekung von Heil- oder Präservativmitteln ausgesezt hat; während die Central-Commission in Paris ihren Siz hat und einzelne ihrer Mitglieder in die von der Seuche besonders heimgesuchten Gegenden absendet, werden in den betreffenden Departements Specialcommissionen errichtet, um auf gleiche Weise die Krankheit erforschen zu helfen. (B. S. 474, 869; C. S. 506, 555.) Es ist nicht wahrscheinlich, dass besonders erhebliche Resultate aus diesen Bemühungen hervorgehen werden, sondern dass die Krankheit sich mehr oder weniger ausbreiten und festsezen werde, so lange die Regierung nicht im Stande ist, ihr durch Hemmung des Verkehrs mit angestektem kranken oder durchgeseuchten Vieh einen Riegel vorzuschieben.

In *England* war die Krankheit vor wenigen Jahren noch ungekannt, sei es, weil sie überhaupt nicht vorkam und erst durch fremdes (holländisches) Vieh daselbst eingeschleppt wurde, oder weil die englischen Thierärzte sich mit den Krankheiten der Wiederkäuer und kleinen Hausthiere nicht zu befassen pflegten, und auch darin bis auf die neuere Zeit keinen Unterricht erhalten hatten. Die Wichtigkeit der Sache hat, nicht sowohl die Regierung, als vielmehr die thierärztliche Corporation und einzelne Mitglieder derselben veranlasst, derselben ihre Aufmerksamkeit zu widmen, was einige Abhandlungen über die Lungenseuche zur Folge hatte.

Den von der Akerbaugesellschaft ausgesezten Preis von 50 Guineen erhielt die Abhandlung von *Waters*. Er geht in derselben zuerst die vorauslaufenden Symptome ausführlich durch (trokner, dumpfer Husten) und beschreibt genau, was er durch Auskultation und Percussion der Brust gehört hat oder zu hören glaubte. Der Verlauf der ausgebildeten Krankheit ist wie gewöhnlich angegeben; *W.* fand in den meisten Fällen die rechte Lunge ergriffen und gibt an, bei der Untersuchung sich darnach zu richten, dass der mittlere Theil der rechten Lunge und der hintere Theil der linken Lunge oft die zuerst erkrankten Parthien seien. Die Pleura soll oft noch vor der Lunge erkranken. Auf die Verdikung des Zellgewebes zwischen den Läppchen der Lunge (als gelbe Streifen sichtbar) legt er, ohne Grund, besondern Werth. Die Tuberkulose der Lunge bedingt nach *W.* keine grösere Disposition zur Lungenseuche. *W.* lässt es dahin gestellt sein, ob die Lungenseuche durch fremdes Vieh nach England gebracht worden sei; unter mehreren speciell angeführten Fällen sind einige, in denen keine Infection nachgewiesen werden konnte; übrigens gibt *W.* zu, dass sich die Seuche durch Märkte und andere Anhäufungen von Vieh verbreitet habe, empfiehlt die Absonderung fremden, angekauften Viehes von dem vorhandenen, will selbst, dass diejenigen, welche mit krankem Vieh umgehen, nicht zu gesundem kommen oder ein Ueberkleid tragen sollen, das sie ablegen, ehe sie einen andern Stall betreten; dass man Ställe, in denen krankes Vieh gestanden, gründlich reinige, ehe man sie wieder benüze. All' dessen ungeachtet versichert *W.*, keine Beispiele zu kennen, wo sich die Krankheit durch Contagion fortgepflanzt habe (blos Infection gibt er zu). Als prophylactische Mittel empfiehlt er neben guten, luftigen Ställen ein Eiterband und den Nieswurzsteken. Die Behandlung beginnt mit demselben ableitenden Mittel und einer starken Gabe Bittersalz; wo entzündliches Fieber zugegen ist: Aderlass, daneben täglich 1—$1^1/_2$ Pfd. Bittersalz mit 1—2 Unzen Nitrum und 1 Dr. Brechweinstein; schreitet die Krankheit vorwärts, so sezt *W.* mit jenen Salzen aus, zieht an der Rippenwand ein Eiterband, und macht eine Einreibung von Canthariden-salbe mit Zusaz

von Doppeljodqueksilber; innerlich erhält das Thier täglich dreimal folgende (unbedeutende) Pulver: Calomel 1 Scrupel, Brechweinstein 1 Dr., Opium $^1/_2$ Dr. Wenn grose Schwäche eingetreten ist, soll man zweimal täglich schwefelsaures Eisen 2 Dr. mit Enzian, Kümmel und Schwefeläther $^1/_2$ Unze in schleimigem Decoct oder Bier geben. Gegen Durchfall wird Opium und Kreide in Stärkedecoct empfohlen. Uebrigens sei im lezten Stadium der Krankheit nichts mehr von der Behandlung zu hoffen. Die in England angerühmte Wasserheilmethode hat *W.* mehrmals versucht, allein sie verschlimmerte das Uebel und beschleunigte den übeln Ausgang. (A. S. 332, 410, 516.)

Ein anderer englischer Thierarzt, *Dun*, erhielt für seine Abhandlung die goldene Medaille von der Hochland-Akerbaugesellschaft. Er gibt an, die Lungenseuche sei 1841 nach England gekommen, allein er beschuldigt die Transporte des irischen Viehes. Anstekung sei die Hauptursache ihrer weiteren Verbreitung, obgleich die Krankheit auch durch atmosphärische, örtliche Einflüsse, Futter, Wasser u. s. w. von selbst entstehen könne. Bei der Aufzählung der Symptome, besonders im Anfange, übergeht *D.* den Husten ganz, und spricht blos von beschleunigtem Athmen, schnellem Pulse, Abnahme der Milch, Niedergeschlagenheit u. dgl. Die Kranken hören nicht ganz auf zu fressen, sie liegen häufig, aber auf dem Brustbein, nicht auf der Seite. Das eigentliche entzündliche Fieber dauert nur kurze Zeit, es wird dann typhös; das Blut ist vergiftet, wie bei andern Epizootien. Bei Thieren, deren Pleura und Herzbeutel besonders ergriffen waren, will *D.* ein Ueberköthen der Fesselgelenke beobachtet haben. Bei der Section fand *D.* meist die rechte Lunge erkrankt, die tiefer gelegenen Parthien sind es mehr als die oberen; an derselben Lunge sind oft die verschiedenen Grade und Stadien zu bemerken, unten vollständige Hepatisation, in der Mitte Erguss von Serum u. Lymphe, oben blose Blutstase. In dem kranken Theil der Lunge können auch Abscesse sich bilden (diese sind meist schon vorher da gewesen. Ref.) Auf den Lymph- und Wassererguss auf die Pleura und in die Brusthöhle wird wie gewöhnlich groser Werth gelegt (er kann jedoch ganz fehlen. Ref.). Bei der Behandlung soll man sich nach dem Character der Seuche und der Symptome richten, ausleerende, schwächende Mittel dürfen nur mit Vorsicht angewendet werden, durch stärkende und reizende Mittel müssen die Kräfte des Thieres aufrecht zu erhalten gesucht werden. Zur Vermeidung der Krankheit dient hauptsächlich die Abhaltung kranken Viehes von gesundem, die Vermeidung der prädisponirenden Ursache u. s. w. (A. S. 583, 623.)

Knölk hat in einer kleinen Brochure die Lungenseuche beschrieben, wie er sie in Altona und Ottensen beobachtet hat; hienach hat sie daselbst meist den synochalen Character; es leidet die linke Lunge häufiger als die rechte; die Pleura ist fast immer mit ergriffen. Die Contagiosität wird als die Hauptursache betrachtet; in Ställen, wo Trankfütterung stattfand, richtete die Seuche die meisten Verheerungen an; neumelkende Kühe kamen leichter durch; auffallend mehr Erkrankungsfälle wurden im wachsenden Mond beobachtet; die genesenen Stüke sollen nach 3—4 Monaten noch fähig sein, andere anzusteken. *K.* will, dass jede entschieden erkrankte Kuh getödtet und mit Chlorkalk überschüttet vergraben werden soll. Hierin geht derselbe offenbar zu weit, besonders da er eine vom Staate zu leistende Entschädigung von $^2/_3$ des Werthes für den Eigenthümer beansprucht.

Bei der Besprechung der Lungenseuche in der Berliner Versammlung des Vereins deutscher Thierärzte im Oktober 1849 gab *Hildebrandt* an, dass von den Runkelzukerfabrik-Rükständen eine Lungenkrankheit beim Rindvieh entstehe, die der Lungenseuche sehr ähnlich, aber nicht anstekend sei; auch fehlen derselben die faulige Beschaffenheit des Blutes, kolliquativer Durchfall u. Nasenausfluss, welche dem weitern Verlauf der Lungenseuche eigenthümlich seien. *Gerlach* meint die beiden Krankheiten darnach unterscheiden zu können, dass bei (gewöhnlicher) Lungenentzündung zuerst Fieber und dann erst Husten eintrete, bei der Lungenseuche aber huste das Thier lange vorher, ehe man Fieber bemerke. *Fuchs* u. *Spinola* läugnen, dass im Anfange der Lungenseuche eine Entzündung vorhanden sei, erst mit dem Eintritte des acuten Stadiums beginne dieselbe. *Sp.* will durch die Percussion die Lungenseuche von gewöhnlicher Brustentzündung unterscheiden; auch am Habitus des Thieres erkennt er die Lungenseuche, ohne jedoch diess näher zu bezeichnen; das einseitige Athmen sei bei der Lungenseuche wichtig, es fehle bei der Lungenentzündung (nach *Fuchs*, gegen *Spinola* und *Dieterichs*). Unter den Sectionsergebnissen ist die marmorirte Beschaffenheit der Lunge immer als der entscheidende Moment betrachtet worden; *Sp.* behauptet aber, diese marmorirte Beschaffenheit sei der Rindslunge eigenthümlich und komme auch bei sporadischer Lungenentzündung vor, bei dieser sei aber die Hepatisation der Lunge mehr gleichmäsig, ohne Abstufung; bei der Lungenseuche dagegen sei die Hepatisation in verschiedenen Abstufungen (roth, grau) zugegen, weil sie schleichend entstanden sei. *Hildebrandt* bestreitet den Werth der Percussion und hält die schichtenweise Hepatisation der Lunge nicht für der Lungenseuche eigenthümlich oder in allen Fällen zugegen. *Spinola*

macht noch die Bemerkung, dass bei allen Kühen die linke Seite der Rippen höher sei. (K. S. 51.)

Die Versuche über die Ursachen der LS. sind in Barnim fortgesezt worden. Der dreizehnte Bericht darüber lehrt, dass die Fütterung mit verdorbener Branntweinschlempe und sehr schlechtem Heu zwar Veranlassung zu Husten geben, aber nicht die LS. erzeugen könne; die Thiere sezten bei diesem Futter ziemlich Fett an. (E. S. 185).

Behandlung. Das thierärztliche Wochenblatt enthält mehrere Beiträge meist von bayerischen Thierärzten über die L S., welche jedoch, wie aus dem nachfolgenden hervorgeht, von geringem Werthe sind. *Engelmayer* hat die Schwefelsäure im Trinkwasser oder als Einschutt gegen die Maul- und Klauenseuche, den Milzbrand prophylactisch mit Erfolg angewendet, obgleich er nicht an Präservativmittel glaubt, sondern dieselben für eigentlich therapeutisch hält, d. h. für solche, die die bereits aufgenommene Krankheitsmaterie neutralisiren. Er bemerkt ganz richtig, dass L. S. kranke Thier schon 3—6 Wochen vor dem deutlichen Ausbruche der Krankheit husten; erst wenn die Pleura in Mitleidenschaft gezogen worden, erkrankt nach *E.* das Thier sichtlich. Die verschiedene Beschaffenheit der Lunge beim Schlachten bringt *E.* zu dem entgegengesezten Resultate von dem oben erwähnten; er hält nämlich die dunkelsten Parthien (Blutstase) irrigerweise für die zuerst erkrankten. Das Contagium hält er für höchst flüchtig und will mehrere Fälle kennen, in denen die Thiere zum 2. Male von der L S. befallen wurden. Die Präservativbehandlung *E.'s* ist eigentlich dieselbe, wie bei der vollständigen Krankheit, nemlich Tränke aus einem schleimigen Decoct mit Brechweinstein, Salpeter und Glaubersalz. Darin, dass *E.* die LS. immer für ein entzündliches und nie für ein typhöses Leiden hält, hat er wohl am ehesten recht. (L. S. 105). *Hamm* in Seeszen hörte bei der Auscultation beim Einathmen ein klopfendes Geräusch, welches von den Gegenschlägen der verdichteten Lunge gegen die Rippen veranlasst werden soll! Bei der Entwiklung und Verbreitung der Seuche lässt er das Ammoniak eine Rolle spielen; den krankhaften Process in der Lunge hält *H.* für einen wirklichen Fäulnissprocess. Die Behandlung bestand inerlich in Theerwasser und Terpentinöl, äuserlich in scharfen Einreibungen; prophylactisch räth er Theer- und Chlorräucherung an (L. S. 243). *Gierer* behauptet, dass die Lungen in der LS. schlechterdings nicht ergriffen seien, sondern im Zustand der Schwäche sich befinden; die Entzündung gehe mehr den Verdauungscanal an. Dieser Idee gemäs lässt *G.* dem muthmaslich angesteckten kranken Thiere ein Eichenrinde- und Wachholderdecoct mit Aschenlauge und Kochsalz, bei schwächlichen Thieren mit Angelica reichen. Die wirklich kranken Thiere erhalten dasselbe Decoct, weniger saturirt mit Glaubersalz, Kochsalz und mit gutem Essig (zur Aschenlauge!) später Angelica und Terpentinöl, wogegen die Salze wegbleiben. (L. S. 276). *Mangold* in Landshut, dessen Verfahren nicht näher angegeben ist, hat mit Kali carbonicum von 76 erkrankten Thieren 74 gerettet und dafür von dem landwirthschaftlichen Verein eine goldene Medaille erhalten (L. S. 280). *König* in Kyritz sah die LS. bei Thieren nach starker Schlempefütterung, Träber von Kartoffelstärke, wässerigem Grünfutter, viel Schrot- und Oelkuchentränken, schlecht conservirtem Rauhfutter entstehen; er bezeichnet den Charakter der Krankheit als Schwäche und *Torpor*, behauptet, das Exsudat der Lunge entstehe anfangs ohne alle Entzündung, es werde dann fester und nun erst Veranlassung zur Entzündung des befallenen Lungentheils und der Pleura u. s. w. Es widerspricht eine solche Behauptung zu sehr allen Grundsäzen der Pathogenie, um irgend haltbar zu sein. Die Behandlung *K.'s* gründet sich auf die *Rademacher*'sche Lehre; die Thiere erhielten täglich 2—3 mal ½ Unze bis 6 Drachmen Eisenvitriol aufgelöst in ½—¾ Quart Wasser. Eiterbänder nüzen nach *K.* gar nichts. Mit jenem Mittel wurde längere Zeit fortgefahren, es scheint aber, dass die Besserung erst dann eintrat, als man das Kochsalz, welches die Thiere zu 8—12 Loth täglich, als angebliches Stomachicum erhalten hatten, weglies. (E. S. 284). Auf diese Empfehlung hin hat die *belgische* Regierung angeordnet, dass die Thierärzte mit dem schwefelsauren Eisen, das ein preussischer Thierarzt mit auserordentlichem Erfolg gegen die LS. angewendet habe, Versuche anstellen sollen. Bereits hatte *Petry* von 7 Kranken 5 damit hergestellt! (D. S. 611). Wenn dieses Mittel als einfach und wohlfeil empfohlen wird, so ist *Robertson's* Verfahren ebenso viel (oder eben so wenig) werth; er gibt den bereits erkrankten Thieren 3 Gran Arsenik und 1 Unze Rohzuker in ½ Pinte Wasser; alle 3 Stunden wiederholt, bis sie 4 Gaben erhalten haben; nebenbei bekommen die Thiere 36 Stunden nichts zu fressen, und nach Verlauf dieser Zeit Wasser mit Leinmehl und Kleie zum Trinken. In einigen Fällen muss obiges Mittel nach etlichen Tagen wiederholt werden. Die Gefahr besteht darin, dass man den Thieren zu frühzeitig etwas zu fressen gibt. Prophylactisch räth *R.* allen muthmaslich angestekten Blut zu lassen, und 6 Gran Arsenik mit 2 Unzen Rohzuker auf 2 mal, in 6 Stunden zu geben. Auch diese müsen 36 Stunden fasten (C. S. 559).

Nach *Simonds* muss der Aderlass ganz frühe oder gar nicht stattfinden; hernach kommt er an die (gelinde) abführenden Mittel, die harntreibenden (worunter er den Salpeter rechnet)

die beruhigenden (wie Opium, Belladonna) und die schweistreibenden, unter welchen er dem Brechweinstein den Vorzug gibt; endlich erklärt er viel auf stärkende und reizende Mittel zu halten, namentlich auf essigsaures Ammoniak mit Salpeteräther, ferner auf schwefelsaures Eisen, Chinin, Enzian, Columbo, Ingwer. Zu allen diesen kommen noch die äuseren Reizmittel. (N. S. 216). *King* empfiehlt folgendes Verfahren: nicht Aderlassen; zuerst ein Abführungsmittel (1 Pfd. Bittersalz), dann Ammon. carbon. und Nitrum von je $^1/_2$ Unze etwa 8 Stunden nach der Purganz. Hierauf folgt Creosot, täglich 2mal; $^1/_2$ Unze wird mit 8 Unzen Leinöl gemischt und hievon 1—2 Esslöffel voll in Leinsamenschleim gegeben. Die Brust wird vorne mit Canthariden-öl eingerieben. Nach etwa 8 Tagen dieser Behandlung lässt der Husten nach und die sehr herabgekommenen Thiere erholen sich bald. (N. S. 234).

Man sieht aus dem Angeführten, welche bedeutende Differenzen bei der Nosologie noch über die Lungenseuche bestehen; die Fähigkeit der Contagiosität ist überall angenommen, allein in Beziehung auf den Character der Krankheit, den Einige für exquisit entzündlich, andere für durchaus asthenisch halten, gehen die Ansichten diametral auseinander; die Behandlung hat troz des Anrühmens mehrerer Methoden nur dann einen günstigen Erfolg, wenn sie im ersten (latenten) Stadium vorgenommen wird, d. h. bei Thieren, die entweder blos mutmaslich angestekt oder doch wenigstens noch nicht fieberhaft erkrankt sind. Das Verfahren ist in vielen Fällen grob empirisch, und eine der Therapie unterliegende Idee schimmert selten durch. Wenn irgend ein Mitfel vom rationellen Standpunct aus indicirt und empfohlen sein kann, so muss es ein solches sein, das die eminente Gerinnbarkeit des Bluts der von der LS. befallenen Thiere beseitigt. Vortheilhafter mag es immerhin sein, die Hauptursache der LS., nemlich die Anstekung zu vermeiden, und insbesondere die Anstekungsherde (Ställe und Verkehr mit krankem Vieh) möglichst zu beschränken.

3. *Krankheiten der Haut.*

Aphthen. Finlay Dun, Lector an der Edinburger Schule, hat eine Abhandlung über die Maul- und Klauenseuche geschrieben, welche einen Preis erhielt. Er beschreibt sie, wie sie im Jahr 1839 und später in Grosbritannien erschienen; ob sie von Frankreich oder Holland aus nach England verschleppt worden, oder hier sich selbst entwikelt hat, lässt *D.* ungewiss; indessen spricht der Umstand, dass die Seuche 1838 und 1839 in Frankreich sehr verbreitet war, u. dass das erste Auftreten derselben in England sich im Frühjahr 1839 und zwar in den südöstlichen Districten zeigte, dafür, dass die Seuche vielleicht durch Häute oder Fleisch kranker Thiere (lebendes Vieh wurde damals noch nicht zugelassen) nach England eingeführt wurde; die Verbreitung fand rasch statt, sie richtete im Laufe eines Jahres grosen Schaden in Irland an und erreichte auch Schottland, wo sie jedoch gelinder aufgetreten zu sein scheint. Nach 2 Jahren wurde der Character im Allgemeinen milder (anfangs wurde die den englischen Thierärzten ganz unbekannte Krankheit viel zu activ behandelt, daher auch mehr Verluste entstanden sein mögen. Ref.) und da die Disposition zu der Krankheit durch das Ueberstehen derselben vermindert wird, so beschränkte sie sich in den folgenden Jahren auf einzelne Ställe; im Frühjahr 1849 aber verbreitete sie sich wieder ziemlich stark, sowohl unter Rindvieh als Schaafen, in Schottland.

D. hält die Aphthenseuche für anstekend u. das Contagium für flüchtig; er glaubt mehrere Fälle von Verbreitung durch die Luft auf ziemliche Entfernung anführen zu können, wie auch durch die Kleider der Viehtreiber oder dadurch, dass gesundes Vieh auf einer Strasse getrieben wurde, auf welcher einige Zeit zuvor angestektes Vieh gegangen war. In einzelnen Fällen lies sich nachweisen, dass dieselben Thiere zweimal von der Seuche befallen wurden, im Allgemeinen aber liess sich annehmen, dass die durchgeseuchten vor der Wiederholung geschüzt seien; desshalb kann auch unter Umständen die Impfung, die einen milden Verlauf hervorzubringen pflegt, angerathen werden. Dass der Genuss der Milch anstekend sei, bezweifelt *D.*, welcher die in Deutschland gemachten Erfahrungen nicht kennt. Die Symptome beschreibt *D.* gut, doch scheint das allgemeine und örtliche Leiden der Kranken höher gesteigert zu sein, als dies in Deutschland der Fall war; die eigenthümliche Haltung des Viehs in England (Weide bei Tag und Nacht, Mangel an Aufsicht und Pflege) mag hiezu beigetragen haben. Da man bei uns selten Thiere an der Aphthenseuche zu Grunde gehen sieht, dies aber in England häufig vorkam, so mag der Sectionsbefund hier eine Stelle finden: starke Congestion und entzündete Platten auf allen Schleimhäuten; Bläschen, die sich manchmal in den Rachen, Kehlkopf, Schlund und selbst in die Mägen und den Darmcanal erstreken; schaumiger Schleim in den Bronchien, seröser Erguss an den Füssen und dem Bauche, Anschwellung der Gelenke, blutige Synovia in den Capseln, Abscesse in der Nähe; die serösen Häute leiden im Ganzen seltener als die Schleimhäute und das Fell.

Die Behandlung muss nach *D.* mehr der Natur überlassen werden; alle Mittel den Verlauf zu beschleunigen oder zu verzögern haben sich meist unwirksam oder nachtheilig gezeigt; Ader-

lass ist fast immer entbehrlich; Scarificationen an den leidenden Theilen (*D.* führt auch Blutegel an den Gaumen an!) können eher nüzlich sein. Als Abführungsmittel wird Bittersalz mit Ingwer oder Oel (zu 1 Pfd.) mit Opiumtinctur empfohlen, das Maul soll mit Essig und Wasser oder einer Alaunauflösung ausgewaschen werden; die Füsse sollen anfangs mit einem Cataplasma umgeben, nachher mit Salzwasser oder Kupfervitriollösung gewaschen werden; Scarificationen an der Krone und Einstellen des Fusses in laues Wasser sind bei grosem Schmerz sehr nüzlich. Uebrigens sind Reinlichkeit, hinreichende Streue und passendes Futter wesentlich bei der Heilung der Aphthenseuche (A. S. 685; und 1851 S. 29).

Klauenentzündung. *Sansot* beobachtete dieselbe bei Thieren, die den ganzen Winter im Stalle gestanden und Körnerfutter erhalten hatten, (eine Art Stallrecht); wie sie dann auf schlechtem Wege im Frühjahr arbeiten sollten, verfielen sie in eine Entzündung der Fleischtheile der Klauen, die, obgleich mehrere Thiere zugleich daran litten, doch nicht epizootisch genannt werden kann, wie *S.* es thut. Der Ausgang der Krankheit war Zertheilung oder Ausschuhen. Die Behandlung bestand in örtlichen Blutentziehungen (an der Krone oder der Zehe der Klauen) und Umschlägen von Essig und Lehm, oder Essig und Ofenrus. (M. S. 407).

4. *Krankheiten der Genitalien und Harnorgane.*

Aphthen der Geschlechtstheile. Diese den Aphthen der Maul- und Klauenseuche nahe stehende Krankheit der Kühe und Zuchtstiere trifft man immer noch mit dem absurden Namen „venerische Krankheit“ bezeichnet; so von *Crüger*, der sie bei 40 Kühen sah, während der Farre gesund blieb; *Hierholzer* ging so weit, den kranken Thieren (3 Kühen und dem Farren) neben Einsprizungen von Camilleninfusum mit Milch inerlich Calomel in grosen Dosen zu reichen, womit er es ohne Zweifel dahin brachte, dass die Thiere erst nach 6 Wochen geheilt wurden, eines aber geschlachtet werden musste. Nach *H.* hatten die kleinen Geschwüre in der Scheide das Aussehen der Chankergeschwüre, und es war zugleich ein Schorfe bildender Ausschlag auf der behaarten Haut zugegen. Dessen ungeachtet war das Uebel nichts anders als die Aphthenkrankheit (K. S. 119).

Ueber die ursprüngliche Entstehung dieses Leidens ist man ganz im Dunkeln; *Fischer* fragt, ob nicht zuerst der Farre durch eine Kuh, die gerade am weisen Fluss leide, angestekt werde und dann bei den Kühen die Aphthen hervorbringe; er führt einen Fall an, der dafür zu sprechen scheint. (G. S. 56).

Scheidenentzündung. Sie entsteht nach *Held's* Angabe 3—4 Tage nach dem Kalben und äusert sich durch die localen Symptome, neben denen Traurigkeit, verminderte Fresslust, vermehrter Durst, beschleunigter Puls u. s. w. bemerkt werden. In den gelinden Fällen und bei zwekmäsiger Behandlung tritt bald Besserung ein, unter den entgegengesezten Verhältnissen aber werden die entzündeten Stellen der Vagina hart, dik, misfärbig, bilden leicht blutende Geschwüre, warzenartige Wucherungen, worauf die Schmerzen, der Durchlauf und der fieberhafte Zustand zur Abzehrung führen (H. S. 107).

Zurükbleiben der Nachgeburt. *Weber* empfiehlt folgendes Mittel, welches der menschlichen Geburtshülfe entnommen ist (dort aber gegen Blutungen angewendet wird). Er zieht den heraushängenden Nabelstrang etwas an, macht in die Nabelvene einen kleinen Längeschnitt und sprizt so viel kaltes Wasser ein, als die Vene fassen mag. Dies wird viertelstündlich 2—3mal wiederholt. Der Uterus soll sich gleich nach der Injection kräftig zusammenziehen. (Dies würde er auch thun, wenn man kaltes Wasser direct durch den Muttermund einsprizen würde, Ref.) Schon nach dem zweiten Einsprizen drängt das Thier das Wasser mit etwas Blut durch die Scheide heraus, später kommt weniger Blut mit und nach 5—6 Stunden folge die Nachgeburt nach. Es ist wohl zu merken, dass dieses Mittel nur dann hilft, wenn die Geburt erst kurz zuvor stattgefunden hat (in diesem Falle wird die Nachgeburt meist von selbst abgehen. Ref.) Wenn schon mehrere Tage vorüber seien oder die Nachgeburt in Fäulniss übergegangen sei, so bleibt der Erfolg aus, weil dann nach *W's.* Ansicht das Wasser nicht in die feinsten Verzweigungen der Vene eindringen könne, sondern gleich in den Uterus austrete! (L. S. 13.)

Wassersucht des Uterus. Die von *Singer* untersuchte Kuh wurde seit 46 Wochen für trächtig gehalten, zeigte aber keinerlei Anzeichen einer nahen Geburt; der Hinterleib des matten u. abgemagerten Thieres war schwappend, so dass *S.* Wasser in der Bauchhöhle und dem Uterus vermuthete. Auf den Gebrauch von Digitalis, Brechweinstein mit Wachholderbeeren und Enzian besserte sich der Zustand des Thieres, allein nicht für lange. Beim Schlachten fanden sich im Uterus 2 Eimer (thurgauer Maas) klaren, geruchlosen, eiweishaltigen Wassers, die Häute des Uterus waren blass, die übrigen Eingeweide scheinen nichts Abnormes gezeigt zu haben. *S.* wundert sich, dass eine Schleimhaut ein so helles Serum (und keinen Schleim) abgesondert habe. (G. S. 23.)

Unächtes Kalbefieber. Als solches bezeichnet *Gattiker* einen erethischen Zustand, der bei fetten, milchreichen Kühen, die kürzlich gekalbt hatten, beobachtet wurde; krampfhaftes Abziehen

des Hinterkiefers, Beleken und Beissen, Speichelfluss, heftige Anfälle von Raserei, übelriechende Hautausdünstung und süsslich schmekende Milch waren die Symptome dieses Leidens. Starke Blutentziehung, kalte Begiessungen des Kopfs, flüchtig reizende Einreibungen am Rüken und den Hinterschenkeln, inerlich Glaubersalz mit Arnica beseitigten in 24 Stunden diesen Zustand, der mit dem Kalbefieber nach des Ref. Ansicht nichts gemein hat, als dass er bald nach dem Kalben entstand; es ist somit der Ausdruk unächtes oder gar schleichendes Kalbefieber, mit welchem *Gattiker*, *Fischer* u. A. diese Krankheit bezeichnen, unpassend (G. S. 58).

Kalbefieber. Die Ansichten über diese, nicht selten bei Kühen beobachtete Krankheit sind noch sehr verschieden. *Seiler* räth als Vorbeugung den Thieren 8—14 Tage vor dem Kalben Blut zu entziehen, sie zu bewegen und sparsam zu füttern; lezteres ist nach des Ref. Erfahrung das Zwekmäsigste; ein Aderlass ist bei gut genährten Kühen auch am Plaz; allein die Bewegung ist hochträchtigen, oft seit Monaten nicht von der Stelle gekommenen Kühen leicht nachtheilig. Englische Thierärzte, z. B. *Barlow* rathen als prophylactisches Mittel an, die Kühe schon vor dem Kalben zu melken, dies ist aber oft unausführbar, weil das Euter meist leer ist. *Ralph* will vor dem Kalben knapp füttern, vor u. nach dem Act aber eine fieberwidrige Arznei geben lassen. *Brennwald* gibt an, das Kalbefieber sei ihm sogar einige Tage vor dem Kalben vorgekommen und habe tödtlich geendet (G. S. 60). Es ist allerdings richtig, dass ein sehr ähnlicher Zustand, nämlich die Unfähigkeit aufzustehen bei hochträchtigen Kühen (oft sogar einige Wochen vor dem Kalben) vorkommt und dass manche derselben, erst wenn sie gekalbt haben, wieder aufstehen, andere aber durch das lange Liegen sich aufreiben und geschlachtet werden müsen. Die Ursache dieses Leidens, das auch manchmal ebenso schnell vorübergeht, ist noch nicht gehörig erforscht.

Einen speciellen Fall dieser Art führt *Ralph* an, die Kuh bekam nach seiner Meinung einen entschiedenen Anfall von Kalbefieber, kalbte aber erst drei Tage nach ihrer Wiederherstellung; sonst sah er das Uebel immer erst nach dem Kalben entstehen; der wahre Character der Krankheit ist nach *R.* Encephalitis, die er zur näheren Bezeichnung E. parturiens genannt hat (A. S. 581).

Haycock hat 7 Fälle von Kalbefieber ausführlich beschrieben, worunter 4 tödtlich endigten; einer dieser Fälle war von Peritonitis und Entzündung des Uterus begleitet, (die Geburt war schwer gewesen) die anderen Fälle waren nervöser Art (paralytische Form des Ref.). Die Frage, wann die Kühe am meisten zu der Krankheit geneigt seien, beantwortet *H.* aus einer Erfahrung von 29 Fällen, dass drei Kühe beim 3. Kalben, fünf beim 4., sechszehn beim 5., zwei beim 6., und drei beim 8. Kalben vom Kalbefieber befallen wurden; demzufolge wäre das 5. Kalben das gefährlichste. Ueber die Zeit des Eintritts der Krankheit gibt *H.* folgende Notiz: 5 Kühe erkrankten unmittelbar nach dem Kalben, 8 innerhalb 20 Stunden, 5 in 23 Stunden, 5 in 24, 3 in 30, zwei in 36 Stunden und 1 in 3 Tagen nach dem Kalben; die häufigsten Anfälle kommen somit in den ersten 24 Stunden nach dem Kalben vor. Die Sterblichkeit war bei *H.* folgende: von 29 Kühen starben 17, und 12 genasen. *Cartwright* gesteht von wenigstens hundert Kühen keine einzige durchgebracht zu haben. *Haycock* ist gegen das Melken vor dem Kalben; die 5 Kühe, welche unmittelbar nach dem Kalben erkrankt waren, hatte man ausgemolken; es soll dies auch zur Verzögerung der Geburtsarbeit Anlass geben. Auf Aderlässe und Purgiren als Präservativmittel hält *H.* nichts, aber auf knappe Fütterung, womit man 8—10 Tage vor dem Kalben beginneu soll; das Futter darf gut sein, aber nicht viel Raum einnehmen. Bei der Behandlung lässt *H.* nie zur Ader und purgirt auch nicht; er hatte beides versucht, ist aber davon abgekommen. Uebrigens ist die in den beschriebenen 7 Fällen angegebene Behandlung eine sehr gemischte: Brechweinstein und Salpeter (in sehr kleinen Gaben), Salpeteräther (zu 2 Unzen!) dann alle drei Mittel zusammen und Campher dazu, gelegentlich Bittersalz und Aloe; äuserlich flüchtig reizende Einreibungen, dies sind die Mittel, welche *H.* angewendet hat, und mit deren Erfolg er sehr zufrieden zu sein scheint. (A. S. 361).

Leach beschreibt einen Fall von Puerperalfieber, welcher eine Kuh 9 Wochen nach dem Kalben traf. Er fand das Thier im Felde liegend, aufgeregt, mit sehr schnellem Pulse, unfähig, mit dem Hintertheil aufzustehen und unempfindlich gegen Nadelstiche. Die Behandlung mit äusern Reizmitteln, inerlich schweistreibenden, und abführenden Mitteln hatte keinen Erfolg; das Thier starb den andern Morgen. *L.* bemerkt hiebei, er habe bisher nur Eine Kuh behandelt, bei der das Kalbefieber so lange gedauert habe, und diese sei gerettet worden, alle anderen seien inerhalb 6—8 Stunden nach den ersten Zeichen des Erkrankens verendet. (A. S. 498). Es ist überhaupt die Frage, ob hier Kalbefieber anzunehmen gewesen sei, da das Thier ohne Aufsicht im Felde war, kann es sich auf irgend eine Weise eine Paralyse des Hintertheils zugezogen haben. *Hochenleiter* beobachtete eine Kuh, die am 3. Tage nach dem Kalben erkrankte; statt einer Lähmung des Hintertheils war eine halbseitige Lähmung (links) zugegen. Die Behandlung möchte nicht überall nachzuahmen sein; sie bestand zuerst in einem Aderlass von 6 bayerisch

Maas, worauf das Thier zusammenstürzte; inerlich erhielt dasselbe auser viel Gersten- oder Leinsamendecoct eine Auflösung von Glaubersalz, Brechweinstein und Salpeter in Lindenblüthdecoct (auch ½ Drachme Bilsenkraut war dabei!) Zu Clystieren ein Sennesblätterdecoct, worin Bittersalz gelöst war; zum Einreiben ein flüchtiges Liniment. Abends wurde noch 4 Maas Blut entzogen. Das Leiden blieb sich mehrere Tage gleich, während welcher Salze mit Pfeffermünze, Baldrian und Campher gereicht wurden. Erst am 7. Tage hörte die hartnäkige Verstopfung auf und am 8. Tage war das Thier im Stande aufzustehen. *H.* hält die Verstopfung des Lösers für eine häufige Complication des Kalbefiebers, woraus sich die Anwendung groser Mengen von schleimigen Decocten und von Salzen erklärt. (L. S. 77). Auch *Franziszi*, welcher 5 Fälle näher beschreibt, legt auf die Löserverstopfung grosen Werth und gibt anfangs Doppelsalz mit Brechweinstein in Leinsamendecoct, später bei mehr rein nervösem Zustande Arnica- und Baldrianinfusum mit Hirschhorngeist (½ Unze auf 6—8mal ist offenbar gar zu wenig). Die äuseren Reizmittel und die ebensowenig zu versäumenden Clystiere sind nicht erwähnt. Alle 5 angeführten Fälle endigten glüklich, was wohl der Auswahl derselben und nicht der Heilmethode zuzuschreiben sein wird (L. S. 35, 48, 52).

Blaue Milch. Imminger will dieselbe hauptsächlich bei Kühen beobachtet haben, die an Leksucht litten; wahrscheinlich ist hier eine Verwechslung mit wässeriger Milch anzunehmen; *Hintermayer* gibt an, er habe sich überzeugt (wodurch?), dass die blaue Milch blos von Infusionsthierchen herrühre und diese durch Chlorkalk absterben (die *Fuchs*'sche Ansicht); *Gierer* sah einzelne Thiere, welche troz aller Mittel jahrelang blaue Milch gaben, und nimmt daher eine individuelle Disposition dazu an (L. S. 12).

5. *Krankheiten des Nervensystems.*

Hirnleiden durch Blei verursacht. Cuming hat eine Reihe von Kranken und Todesfällen bei Rindvieh beobachtet, welche man Koller oder Kopfkrankheit nannte und die ihm höchst auffallend erschienen. Der Tod trat meist schon mit 30—40 Stunden ein und die Section gab keinen Aufschluss darüber. Endlich nach vielen Verlusten fiel es *C.* bei der Section eines Thieres auf, dass beim Uebergang in den vierten Magen erdige Bestandtheile gefunden wurden, die weisse kittähnliche Partikelchen enthielten; bei näherer Untersuchung zeigte sich, dass es Blei war, und bei spätern Sectionen, sowie bei zwei wieder ausgegrabenen Cadavern überzeugte sich *C.*, dass hier eine Bleivergiftung stattgefunden hatte. Woher das Blei kam, ist nicht angegeben, dagegen gesagt, dass alle erkrankten Thiere die Neigung gehabt hätten, Lumpen, Knochen, altes Leder u. dgl. zu fressen. Die Symptome und Behandlung sind aus der Anzeige von *C.'s* Schrift nicht zu entnehmen. (A. S. 160).

Apoplexie. Ein Ochse, der am Wagen etwas angestrengt worden, stürzte plözlich zu Boden und athmete röchelnd; nach einigen Minuten erholte er sich, schonte aber den rechten Fuss und fiel wieder um. *Ritter* fand das Athmen und den Puls beschleunigt, die Schleimhäute geröthet u. s. w. u. entzog dem Thier 8 Pfd. Blut, inerlich erhielt dasselbe Salpeter in Chamillenaufguss. Es erholte sich, behielt aber mehrere Tage eine Schwäche in beiden rechten Füssen, besonders im vordern, die sich auf wiederholte Einreibungen mit flüssigem Liniment, flüssiges Bürsten u. dgl. verloren. (K. S. 150).

Starrkrampf. Diese Krankheit befiel eine Kuh einige Tage nach dem Kalben, wahrscheinlich in Folge von Erkältung. Die Bewegungen des Thiers, besonders aber die des Kiefers, waren gespannt und beschwerlich, das Maul troken, der Puls fieberhaft, die Secretionen sparsam und dergl. *Ritter* wendete einen Aderlass und starke Gaben von Salpeter in Baldriandecoct an; ferner warme Umschläge, später scharfe Salbe auf den Rüken. Die Besserung zeigte sich in einigen Tagen; nach 15 Tagen war das Thier als hergestellt zu betrachten (K. S. 152).

C. Krankheiten der Schafe.

Arachnitis. Jakob beobachtete diese Krankheit bei Lämmern unter Erscheinungen, welche die Drehkrankheit simulirten; er nimmt daher an, dass das Drehen auch durch eine Entzündung der Hirnhäute, öfters in Verbindung mit einer Entzündung des Darmkanals, hervorgebracht werden könne. Als Ursache beschuldigt *J.* die Einwirkung des Sonnenlichts und räth an, der Jugularvene oder der Jocharterie und Schlaucharterie 2 bis 3 Pfund Blut zu entziehen, was offenbar für Lämmer viel zu stark ist; ausserdem sollen äussere Reize in der Lendengegend, innerlich beruhigende und nach Umständen gelinde abführende Mittel, endlich kalte Umschläge auf den Kopf angewendet werden. Dieser Mittheilung fügt *J.* bei, dass er eine ähnliche Krankheit bei Schweinen beobachtet und ebenso mit Erfolg behandelt habe. (B. S. 79.)

Entzündung des Schlauchs und der Ruthe. In heissen Sommern sind die Hämmel u. Widder dieser Krankheit besonders dann ausgesezt, wenn sie in engen Ställen, worin viel Mist liegt, untergebracht sind. Die Symptome und der Verlauf des Uebels, welches in der eigenthümlichen anatomischen Structur dieser Theile seinen Grund hat, sind bekannt; *Poncet* räth, den Stall mit frischem Stroh öfter zu bestreuen, u. die kranken Theile mit erweichenden Bädern u.

Einsprizungen zu behandeln. Eine hinzutretende Harnverhaltung kann den Tod des Thieres herbeiführen. (B. S. 83.)

Klauenseuche. Kordler empfiehlt eine Salbe gegen diese, vorzugsweise die feinwolligen Schafe befallende Krankheit; es soll Egyptiacsalbe zwei Unzen und Queksilbersalbe $^1/_2$ Unze mittelst Erwärmung gemengt und sodann eine Unze Salpetersäure nach und nach zugesezt werden; diese Zusammensezung ist nicht nur umständlich, sondern auch überflüssig (der chemischen Zersezungen nicht zu gedenken), und es thut Spiessglanzbutter oder blauer Vitriol sicher den gleichen Dienst. (L. S. 214.)

Räude. In ähnlicher Weise ist die von *Hintermayer* angegebene Verstärkung der *Walz*'schen Brühe zur Heilung der Schafräude zu beurtheilen; nicht allein, dass die bekannten Mittel der empyreumatischen Lauge in verstärktem Verhältnisse genommen und derselben noch Terpentinöl und Tabakinfusum zugesezt werden; es wird auch noch eine Auflösung von Kupfervitriol in Wasser, sodann von Queksilber in Salpetersäure zu jener Lauge geschüttet und dadurch beides zersezt. Denn es ist jedem klar, der einen Begriff von Chemie hat, dass die kaustische Lauge des *Walz*'schen Bades den Kupfervitriol und das gebildete salpetersaure Queksilber niederschlägt, und somit diesen Zusaz unwirksam macht, während zugleich ein Theil des (überschüssig beigesezten) Kalkes aufgelöst wird. Auch das von *Schneider* angegebene Mittel seines Vaters gegen Pferderäude zeigt von Mangel an chemischen Kenntnissen. (L. S. 293.)

D. Krankheiten der Schweine.

Rhachitis. Dieselbe befällt bald den Kopf, bald die Gelenke und führt zur Auftreibung der Knochen; in jenem Fall kann das Athmen dadurch beeinträchtigt werden; manchmal leidet auch die Stellung der Zähne Noth. *Maurer* versuchte Leberthran und in einzelnen Fällen Canthariden; Andere hielten das Leiden für unheilbar. Zeitiges Schlachten solcher Thiere ist wohl das Vortheilhafteste. (G. S. 68.)

Scrophulose. Caucet beschreibt diese Krankheit der Schweine ausführlich; sie ist manchmal mit Auftreibung der Knochen, besonders an den Gelenken, Anschwellung der Lymphdrüsen oder mit einer Drüsengeschwulst im Kehlgang verbunden; die männlichen Ferkel zeigen manchmal ein Oedem der Geschlechtstheile. In der Regel werden nur junge Thiere, bald nach dem Absezen derselben, befallen. Mangel an Aufmerksamkeit, langsamer Gang, allgemeine Schwäche, Abmagerung und ein schwacher Husten sind die den Anfang der Scrophulose bezeichnenden Symptome; später wird das Athmen stokend, und die Thiere schwanken im Gehen. Bei der Section findet man kleine Tuberkel, hauptsächlich in der Lunge, ferner in der Milz, Leber, den Nieren, den Lymphdrüsen, dem Bauchfell und selbst im Hirn. Diese Tuberkel sollen nach *C.*'s Beobachtung nie aus kleinen Hydatiden entstehen; die aufgetriebenen Knochen sind im Innern geröthet und erweicht; dieser Zustand beschränkt sich aber meist auf die Apophyse.

Als Ursache wird die Paarung in naher Verwandtschaft bezeichnet; sie soll zugleich die Folge haben, dass das Mutterschwein weniger Junge wirft als früher, und dass die Jungen schwächlich zur Welt kommen. Während der Säugezeit bemerkt man noch keine deutlichen Spuren der Krankheit, sondern erst, wenn die jungen Thiere mit Leinkuchen, rohem Reis und Körnerfutter überhaupt genährt wurden. Auch der Mangel an Bewegung, an frischer Luft und trokener Streu, sowie die Kälte in den Herbstmonaten tragen viel zur Entwiklung der Scrophulose bei. In dieser Beziehung wäre es vortheilhaft, die Mutterschweine früher im Jahre ferkeln zu lassen. Das Fleisch der im hohen Grade scrophulösen Thiere soll wenig schmakhaft sein, und sich schwer aufbewahren lassen. (M. S. 393, 441.)

Mastdarmvorfall. Wie wenig die Schweine manchmal unter diesem Zustande leiden, beweist ein von *Bliggenstorfer* beobachteter Fall, in welchem, obgleich das Rectum etwa $^1/_2$ Fuss vorgefallen u. brandig geworden war, das Thier sich nicht merklich krank zeigte; nach etwa 14 Tagen fiel das vorgefallene Stük des Mastdarms ab, und das Thier konnte später gemästet werden. (G. S. 68.)

Erstikung durch einen Fisch. Cox erzählt folgenden Fall: beim Sortiren von lebenden Fischen warf man einen derselben den Schweinen vor; ein fettes Schwein nahm ihn zu sich, liess aber sogleich ein auffallendes Geräusch hören und starb auf der Stelle. Bei der Section fand man den Fisch mit dem Kopfe voran ganz in der Luftröhre des Schweins steken. (A. S. 75.)

Arachnitis. Die Schweine wurden plözlich davon befallen; sie bekamen Krämpfe in 5 bis 10 Minuten langen Zwischenräumen; beim Nachlassen derselben waren sie stumpf, legten die Ohren zurük, strekten den Kopf vorwärts, wie zum Beissen, kauten dann heftig und schäumten dabei mit dem Maule; der Herzschlag war kräftig, schnell, das Athmen beschleunigt, ängstlich, die ausgeathmete Luft nicht wärmer, der Rüssel troken und warm, Genik, Ohren und Schädel noch wärmer. Der Tod machte schon in 8 bis 12 Stunden dem Leiden ein Ende. Bei der Section wurden alle Organe normal gefunden, mit Ausnahme der Arachnoidea, welche dunkelbraun geröthet und von blutigem Serum umgeben war. Die Behandlung soll nach *Frie-*

denreich stark antiphlogistisch sein, und auf das Genik soll heisses Wasser gegossen werden. (E. S. 276.)

Pleuresie. Diese der Influenza ähnliche Krankheit beobachtete *Dupont* enzootisch bei Schweinen. Traurigkeit, Unruhe, Aufsuchen kühler Stellen, bezeichneten den Anfang des Leidens; hierauf entstand völlige Appetitlosigkeit, rauhes Grunzen, stieres Auge, mühsamer Gang, trokene, kalte und blasse Haut, gelbe Färbung der Bindehaut, harter und glänzender Mist; der Puls war klein, sehr schnell, der Herzschlag stark fühlbar, das Athmen schnell, unregelmässig, zulezt keuchend; lezteres besonders, wenn der Herzbeutel ergriffen war. Der Tod erfolgte vom 8 bis 11 Tage. Der in der Brusthöhle vorgefundene Erguss von Serum fand entweder im Herzbeutel oder in der Pleura statt, nie in beiden zugleich; die Flüssigkeit war bald weiss, milchig und flokig, bald von Blut geröthet, aber klar; die serösen Häute waren injicirt, die übrigen Organe gesund. Die Krankheit raffte in 3 bis 4 Wochen 30 bis 40 Stüke meist von 5 bis 6 Monaten weg; die Ursachen waren nicht zu ermitteln. Die Behandlung bestand in wiederholten Aderlässen, Brechweinstein im Wasser, Pillen aus Kermes und Honig, Klystieren mit Zusaz von Aloë. Diuretische und abführende Mittel wurden ohne günstigen Erfolg versucht. Die Krankheit hörte plözlich, wie sie entstanden war, auf. (D. S. 80.)

Herz- und Herzbeutel-Entzündung. Buhler beschreibt diese Krankheit als ein die Saugferkel vorzugsweise befallendes Leiden; sie hören auf zu saugen, gehen mit Beschwerde, sind empfindlich bei Berührung, haben eine veränderte Stimme, eine kalte Oberfläche, blasse Schleimhäute, das Athmen ist beschleunigt, der Herzschlag undeutlich, schnell; es kommt Anschwellung des Kopfes, grose Schwäche hinzu, und unter Zukungen tritt der Tod in 24 bis 30 Stunden ein. Die Kadaver zeigen: wässerigen Erguss im Zellgewebe, das Fett sulzig, der Herzbeutel um das 5 bis 6 fache verdikt, etwas Serum enthaltend u. mit dem Herzen verwachsen, das Herz gros, mit 2 bis 3 Linien langen, warzenähnlichen Auswüchsen besezt, das Blut schmierig. Die Ursache liegt in zu starker Fütterung der Mutterschweine und ist somit leicht zu vermeiden. (L. S. 80.)

Poken. Im Zürcher Jahresbericht ist erwähnt, dass zur Zeit, als im Canton Schwyz die Menschenpoken herrschten, in Waedenschweil bei mehreren Saugferkeln ein pokenähnlicher Ausschlag beobachtet worden sei, den man von Uebertragung herleiten wollte. Man versuchte an der Zürcher Thierarzneischule die Menschenpoken auf Saugschweine zu übertragen, allein es gelang nicht (G. S. 57). (Nach den Angaben von *Viborg* und den Erfahrungen in *Alfort* lässt sich das Contagium von Menschen auf Schweine und rükwärts übertragen.)

E. Krankheiten der Hunde.

Strongylus Gigas in Geschwülsten. Leblanc hat der Akademie in Paris drei Beobachtungen mitgetheilt, von Geschwülsten, die in der Nähe des Penis bei Hunden entstunden und einen Wurm, den strongylus gigas, enthielten. In dem ersten Fall zeigte der Hund eine leicht verschiebbare Geschwulst, die nach und nach faustgros geworden war, neben der Naht des Perineum; sie schien gestielt zu sein und etwa Gerinnsel von Blut zu enthalten. Beim Anstechen floss etwas trübes Serum aus; hierauf folgte ein cylindrischer, rother Körper, den *L.* mit den Fingern herauszog; es war ein Wurm von 51 Centimeter Länge und 1 C. Dike in seiner Mitte. Die Wunde heilte ohne besonderes Zuthun der Kunst.

Der zweite Hund litt öfter an Harnverhaltung und hatte eine Geschwulst an derselben Stelle, wie der erste Hund; *L.* öffnete sie an dem erhabensten Punkte und zog einen Strongylus von 60 Centimeter Länge heraus, der der Acad. vorgezeigt wurde. Im dritten Falle hatte die Geschwulst ihren Siz vor den Hoden, links an der Ruthe; der Hund zeigte keinerlei Krankheit. Durch die Punction der Geschwulst wurde ein hochrother Strongylus von 45 Cent. Länge lebend ausgezogen; die Geschwulst selbst wurde ohne Nachtheil für den Hund ganz exstirpirt u. untersucht. Sie enthielt eine grösere Höhle u. mehrere Kanäle, die von dem Wurme ausgefüllt gewesen waren; es ist nach Allem wahrscheinlich, dass sich diese Würmer noch vor ihrer völligen Entwiklung aus den Harnwegen, wo sie zu leben pflegen, eine Oeffnung in das benachbarte Zellgewebe gemacht haben, wo sie sich vollends ausbildeten und so zu der Geschwulst Anlass gaben. Ein von *Plasse* beobachteter Fall spricht auch für diese Ansicht; es wurden bei einem Hunde drei dieser Strongyli gefunden und zwar der eine in der Bauchhöhle, die andern in der Niere, von welcher nur noch der fibröse Ueberzug vorhanden, die Drüsensubstanz aber ganz zerstört war. (Bulletin de l'Acad. Tom. XV, S. 640.)

Tripper. Baumann beschreibt unter der falschen Benennung Venerie einen eiterigen Ausfluss aus der Harnröhre eines Hundes, womit schmerzhafte Anschwellung der Hoden u. Ruthe verbunden war. Die innerliche Behandlung mit Sassaparill, Balsam copaiv., u. Extr. hyoscyam., sowie die Einreibung von Queksilbersalbe waren erfolglos, da sich das Thier zu sehr dagegen sträubte. Es entstanden später Geschwüre auf

der Haut in der Nähe des Penis, sowie am Schulterblatt. Bei der Section fand man einen Markschwamm von der Gröse einer Kegelkugel an der Milz. (K. S. 149.) Die Behandlung war irrthümlich gegen ein syphilitisches Uebel gerichtet, während ein bloser Catarrh der Urethra zugegen war, der örtlichen Mitteln schwerlich widerstanden wäre.

Räude, Flechten. Auf den Rath eines Arztes, der bei der Behandlung der Kräze des Menschen die Einreibungen von Spiköl denen mit Schwefel- oder Queksilberpräparaten u. den empyreumatischen Oelen vorzog, versuchte *Delmon* das Spiköl bei vier räudigen und mehreren mit Flechten behafteten Hunden. Zwei oder drei Einreibungen, die so lange fortgesezt werden, bis die Haut roth wird, reichten hin, jene Ausschläge zu heilen. (M. S. 128.) Ohne Zweifel würde Terpentinöl den gleichen Erfolg gehabt haben; das Spiköl, welches freilich im südlichen Frankreich sehr wohlfeil ist, hat den Vortheil des angenehmen Geruches.

Epilepsie. Nach *Maury* folgt die Epilepsie bei den Hunden manchmal auf die Steupe, andere Male hängt sie von Würmern ab, aber meist ist ihr Ursprung unbekannt. *M.* empfiehlt kalte Bäder dagegen; auf diese kam er zufällig, indem er einen fallsüchtigen Hund zu ertränken rieth; man warf ihn wiederholt ins Wasser, allein er ertrank nicht, und der Eigenthümer erbarmte sich seiner und nahm ihn wieder mit sich. Da die Anfälle gelinder geworden, wurde das Sturzbad noch einigemale wiederholt und der Hund hergestellt. Dasselbe Verfahren wurde bei einem zweiten Hunde mit Erfolg angewendet und hierauf zu weiteren Versuchen aufgefordert (M. S. 560). Ein Engländer hat dasselbe Mittel, nämlich das Untertauchen bis nahe zum Ertrinken gegen den Starrkrampf und die Hundswuth empfohlen. (A. S. 98.)

F. Krankheiten anderer Säugethiere.

Syphilis bei Affen. Die Ansicht, dass die Syphilis eine dem Menschengeschlecht eigenthümliche Krankheit sei, schien durch mehrere mislungene Impfversuche auf Säugethiere ihre Bestätigung zu erhalten; indessen ist es *Auzias* in Paris gelungen Affen mit Eiter aus syphilitischen Geschwüren eines Mannes zu impfen. Die Impfung muss sehr sorgfältig vorgenommen und eine zarte Hautstelle dazu gewählt werden, der Impfschnitt darf nicht bluten und die Stelle, wo der Eiter aufgestrichen worden war, wurde 2—3 Minuten lang angefeuchtet. *A.* hatte das Ohr des Affen zum Impfen gewählt. Nach 5 Tagen bildeten sich Chankergeschwüre, von denen auf eine andere Stelle desselben Thiers weiter geimpft werden konnte. Dr. *Welz* impfte sich selbst zu drei Malen von den Geschwüren des Affen am Arm u. Schenkel und bekam daselbst Geschwüre, welche *Ricord* u. A. als ächte Chanker anerkannten. Nach 10 Tage langem Bestand zerstörte *W.* diese Geschwüre durch Aezmittel ohne Nachtheil für seine Gesundheit. Die Chanker des Affen nahmen eine Zeitlang zu, dann aber heilten sie von selbst. (*Froriep's* Not. Decemb. 1850. 228. 234.)

Typhus bei Kaninchen. Dr. *Küchenmeister* beschreibt ausführlich einen von ihm beobachteten Typhus bei Kaninchen und knüpft daran Vergleichungen zwischen dieser Krankheit des Menschen, der Wiederkäuer und der Nager. In einem Stalle lebten 70 Kaninchen, wovon 19 starben; 14 derselben waren schon todt, als *K.* auf die unter ihnen herrschende Seuche aufmerksam gemacht wurde. Als Ursache wurde vermuthet: die schlechte Beschaffenheit des mit Thieren überfüllten Stalls, mit Mehlthau verunreinigtes Futter, ein miasmatisches Contagium. Die Symptome waren Mangel an Appetit, Durst, grose Abmagerung, Hinfälligkeit, Schauerbewegung, übelriechender, gelbbrauner Durchfall von klebriger Beschaffenheit und scharfem Geruch. Die Dauer der Krankheit varirte von 1—3 Wochen. Man suchte durch Vermeidung der Ursachen der Weiterverbreitung der Krankheit Einhalt zu thun; man gab innerlich Milch mit Hafergrüz und etwas Opiumtinktur und stellte Chlorkalk in den Stall, jedoch ohne Erfolg. Die Typhusablagerung hatte ihren Siz im Jejunum, besonders aber im Ileum und der Blinddarmklappe, sodann in der dieser gegenüberliegenden Stelle des Blinddarms, in dem Processus vermiformis, endlich in den Gekrösdrüsen. Diese Stellen waren infiltrirt, die Form des Typhus war die areolirte, ohne Schorfbildung, die Leber war normal, die Galle zersezt, Milz und Lunge ohne Veränderung, das Blut zäh, dunkel, klebrig, ohne Faserstoffgerinnsel, aber auch ohne Ecchymosen. Der Dikdarm zeigte ein unebenes, drüsiges, warziges, blumenkohlartiges Aussehen (Folliculaer-Katarrh) u. die froschleichartigen Kügelchen desselben. *K.* vergleicht nun die von ihm beobachtete Krankheit mit den Angaben von *Bochdalek*, *Spengler*, *Hanff* u. A., welche unter dem Namen Typhus die Rinderpest, die Lungenseuche und die Lämmerruhr beschrieben haben, und findet neben einigen Abweichungen viele Aehnlichkeiten. (Archiv für physiol. Heilkunde. IX. Jahrg. S. 94.)

G. Krankheiten des Geflügels.

Cholera der Hühner. Bei Gelegenheit anderer Krankheiten machte *Bouley* die Bemerkung, dass in einer Gemeinde nahe bei Alfort das Geflügel eines Pächters im Jahr 1833, welches auf die erstmalige Erscheinung der Cholera folgte, beinahe ganz aufgerieben wurde durch eine Krankheit, der man den Namen Hühnercholera

gab. Das Uebel trat plözlich auf, die kranken Hühner hörten mit einem Male auf zu fressen, der Kamm wurde sichtlich blau, wie auch das Innere des Mauls, und das Thier fiel um und starb. Im Jahr 1849 wüthete die Cholera furchtbar in dieser Gemeinde und 1850 litten die Hühner wieder unter jener Krankheit wie 1833, an der fast alle zu Grunde gingen. Die Einwohner verspeisten die Hühner ohne Nachtheil. (B. S. 865.)

Chirurgie.

Literatur. *Das praktische Handbuch der Chirurgie für Thierärzte* von Professor *Hertwig* in Berlin ist als eine wichtige Bereicherung der Literatur dieses Theils der Thierheilkunde zu bezeichnen. Es vereinigt ausgebreitete eigene Erfahrung mit der Kenntniss alles dessen, was Andere in diesem Fache geleistet haben, und übertrifft an Vollständigkeit und Ausführlichkeit seine Vorgänger. Der operative Theil ist absichtlich kurz behandelt, weil dabei auf das von dem Verfasser in Verbindung mit *Gurlt* kürzlich herausgegebene Werk über Operationslehre verwiesen werden konnte.

Aeusere Entzündungen. Als *Mittel* gegen das *Wundwerden* der gröseren Thiere beim Aufhängen wendet *Greve* $3^1/_2$ Fuss lange u. $^3/_4$ Fuss breite Säke oder Beutel an, welche loker mit Leinsamen gefüllt sind, dessen Glätte u. leichte Verschiebbarkeit den anhaltenden Druk auf einzelne Stellen hindern. (F. S. 163.)

Brand am Schweife. Die Veranlassung dazu ist eine seltene; das Thier hatte die Gewohnheit den Kopf sehr tief zu tragen, wodurch sich das Geschirr nach vorne senkte und den Schweifriemen zu sehr anspannte; es entstand eine Wunde an der untern Fläche des Schweifs. In Schweis gerathen musste das Pferd in Zugluft stehen bleiben, worauf eine Anschwellung über dem After sich bildete, die sich in kurzem über den Schweif, den After, die Scheide bis zum Mittelfleisch ausbreitete; hiezu gesellte sich Fieber und die Entzündung ging rasch in Brand über; *Groskopf* ordnete Scarificationen, Bähungen mit aromatischen Mitteln, Wein und Brandwein, innerlich Salze, später Reizmittel an, konnte aber den übeln Ausgang nicht abwenden. Die Section des am 6. Tage verendeten Pferdes zeigte, dass die Entzündung des Mastdarms 2 Ellen weit hinein sich erstrekte. Die Harnblase u. Scheide waren entzündet, der After und Schweif brandig. (E. S. 127.)

Entartung einer Stollbeule. Durch Vernachlässigung oder fehlerhafte Behandlung war die Stollbeule nicht allein sehr gros, sondern auch krebsähnlich geworden; sie hatte fistulöse Oeffnungen, aus denen stinkende Jauche sikerte, und wog (nach der am todten Thier vorgenommenen Exstirpation) 29 Pfund. Die gemeinschaftlichen Muskeln des Vorderfuses und der Brustwand waren in die scirrhöse Geschwulst hineingezogen, die überdies mit gallertähnlicher Masse oder mit brauner Jauche gefüllte Höhlen enthielt. (K. S. 88.)

Vorfall des Mastdarms. Dieser besonders bei Fohlen nicht selten zu beobachtende Zustand ist nicht ein wirkliches Umstülpen des ganzen Darms, sondern mehr eine starke Infiltration zwischen der Schleim- und Muskelhaut des Rectum. *Jacob* beschreibt 2 solcher Fälle; im ersten war das Uebel alt, es wiederholte sich beinahe so oft das Thier Mist absezte, der Vorfall ging nicht von selbst hinein, aber lies sich leicht reponiren. Durch Ausschneiden der Schleimhäute mit der Schlittenscheere wurde die Heilung herbeigeführt. Der zweite Fall betraf ein Fohlen und wurde durch adstringirende Waschungen u. Aufbinden eines damit getränkten Schwamms in 16 Tagen geheilt. Dass *J.* hiezu Ratanhia-Extract mit Laudanum verwendete, war wohl eine Verschwendung. (B. S. 196.)

Vorfall der Gedärme durch die Scheide. *Grau* erzählt diesen kaum glaublichen Fall. Ein Pferdebesizer hatte eine $1^1/_2$jährige Stute mit einem Vorfall der Scheide in der Gröse einer Kegelkugel, die *Gr.* reponirte und die erforderlichen äuseren und inneren Mittel anwendete, den andern Tag aber drängte das Thier aufs Neue, es trat eine Zerreisung der Scheide ein, durch welche der Darm hervordrang und bis auf den Boden hinabfiel. Das Thier verendete in $^1/_4$ Stunde. Ein ähnlicher Fall kam *Gr.* nach 14 Tagen an einer $2^1/_2$jährigen Stute vor und das Thier crepirte am dritten Tag nach der Reposition. Zwei Monate nach dem ersten Fall erkrankte eine $2^1/_2$jährige Stute des ersten Eigenthümers an einem Vorfall der Scheide (der dort enzootisch zu sein scheint!) von der Gröse eines Huts. *Gr.* reponirte, liess Blut und hernach das Thier werfen, um den Wurf zu ringeln, hiebei stellte sich starkes Drängen ein, die Scheide plazte mit einem Knall auf 14 Zoll Länge und Därme traten aus; es waren nach *Gr.'s* Versicherung ungefähr 5 Ellen des Blind- und Leerdarms. (! !) Durch Höherhinaufziehen des Hintertheils gelang es den Darm zurükzubringen und, was noch weit merkwürdiger ist, (ohne den Riss der Scheide zu vereinigen) den Darm mittelst dreier Messingdrahthefte durch die Wurflippen zurükzuhalten. Die weitere Behandlung bietet nichts Besonderes dar, nach 8 Wochen wurden die Hefte herausgenommen und das Thier für geheilt erklärt (L. S. 5).

Vorfall der Blase. Bei einem einjährigen Stutenfohlen konnte man beim Auseinanderhalten der Lippen des Wurfs eine Gänseei grose, gespannte Geschwulst wahrnehmen, die *Greve* für die Harnblase erkannte. Dieses Uebel war schon

zweimal bemerkt worden, hatte sich aber von selbst wieder verloren. Durch adstringirende Einsprizungen wurde der Vorfall gänzlich beseitigt. (F. S. 156).

Scheidenpolyp. Cartwright bemerkte bei einer alten Kuh, die erst vor 5 Tagen gekalbt hatte, eine Geschwulst in der Vagina, die sich als ein Polyp zu erkennen gab; er sass ungefähr 4 Zoll vor der Harnröhremündung mit einem diken Stiel an der unteren Wand der Scheide auf, hatte aber bis jezt weder die Harnexcretion noch das Kalben beeinträchtigt. *C.* führte eine Ligatur um die Basis der Geschwulst, und erneuerte sie nach 2 Tagen, weil sie etwas troken geworden war; nach 8 Tagen versuchte er den Stiel des Polypen durchzuschneiden, allein die Blutung hielt ihn ab und er zog vor, eine neue Ligatur anzulegen. Am 12. Tag war die Geschwulst braun und abgestorben; der Hals derselben wurde jezt durchschnitten und die Blutung war sehr gering. Der Polyp war 6 Zoll lang und 4 im Durchmesser; sein Gewicht betrug 12 Unzen (A. S. 20).

Gallen. Einsprizung von Jod in dieselben. Das besonders von *Leblanc* anempfohlene Verfahren, verdünnte Jodtinctur durch einen Trokar in die krankhaft erweiterten Gelenkkapseln und Sehnenscheiden einzusprizen, hat anderwärts nicht den günstigen Erfolg gehabt, den man nach den Angaben von *L.* hätte erwarten dürfen. *L.* schiebt die Schuld auf die Art und Weise, wie die Operation ausgeführt worden sei und namentlich auf einige unbedeutend scheinende Abweichungen von derselben. *Lafosse* ist nach einigen Versuchen der Ansicht, dass dieses Verfahren in den gewöhnlichen Fällen nicht bevorzugt werden könne, und hiemit werden die meisten Praktiker übereinstimmen. Es bleibt nur für solche Gallen anwendbar, welche das Thier unbrauchbar machen und jedem andern Verfahren widerstanden sind. Weniger gefährlich erscheinen diese Jodeinsprizungen in erweiterte Sehnenscheiden, in seröse Beutel u. dgl. Ueber die Punkte, worauf es bei der Ausführung der Operation hauptsächlich ankommen soll, verbreitet sich *Leblanc* ausführlich in einem mit *Lafosse* geführten Streite. (B. S. 821, M. S. 206). Auch *Knoll* hat die Jodinjectionen mit verschiedenem Erfolge angewendet; er kommt dabei zu dem Schlusse, dass sie bei Hygroma des Knies, des Fersenbeins, des Ellbogen (Stollbeule), des ersten Halswirbels u. des Hüftbeins ohne Gefahr angewendet werden können und immer einen günstigen Erfolg haben, dass aber ihre Anwendung in die gröseren Gelenke gefährlich sei, obgleich sie manchmal Heilung herbeiführen (C. S. 540).

Fisteln. Pfisterer beschreibt einen Fall von *Zahnfistel* bei einem Pferde, welche den oberen Bakzahn der rechten Seite betraf. Eine handgrose, spekige Geschwulst war auf der Stelle, welche der Wurzel dieses Zahns entspricht, vorhanden, in ihrem erhabensten Theile war die federkieldike Oeffnung der Fistel, die schon einige Monate gedauert hatte. Bei einem früheren Versuch, den Zahn mit der *Wendenburg*'schen Zange herauszuziehen, war die Krone abgebrochen; man kehrte jezt zu der alten Methode zurük u. schlug den Zahn mittelst eines Dorns, den man in die erweiterte Fistelöffnung sezte, von der Wurzel her, aus. Hiebei zeigte es sich zwekmäsig, auch von der Maulhöhle aus, den Zahn loker zu machen. Die Heilung der Wunde gelang in 14 Tagen. (K. S. 76).

Aderfistel. Beimler ist geneigt, die Ursache dieser Fisteln in der Anwendung der Nadel zum Verschliessen der Hautwunde, besonders wenn die Nadel zu lange liegen bleibt, zu suchen. Er verklebt daher die Hautwunde mit Blut, indem er die naheliegenden Haare damit befeuchtet und sie dann über die Wunde herstreicht, oder aber er nimmt statt des Bluts etwas warmen Leim dazu. Dieses Verfahren ist umständlich u. gewährt zu wenig Sicherheit gegen die Nachblutung, es wird daher schwerlich Nachahmung finden. (L. S. 124).

Heilung durch Operation. Wenn der in Folge der Venenentzündung entstandene Thrombus statt fest zu werden u. das Lumen der Vene zu verschliessen, in Eiterung übergeht, die sich gewöhnlich an der früheren Aderlassöffnung Luft macht, so hat man eine Aderfistel. Gegen diese Krankheit hat man theils äusere, theils operative Mittel in Anwendung gebracht, ist aber von lezteren in neuerer Zeit wegen der damit verbundenen Gefahr grosentheils abgekommen. *Leblanc* empfiehlt wieder das operative Verfahren. Die Eigenthümlichkeit der Aderfistel des Pferds (an der Jugularvene), vom Herzen weg nach dem Kopf hin zuzunehmen, während beim Menschen der Blutpropf dem Herzen zu geht, sucht *L.* durch den anhaltenden starken Druk der Blutsäule in der Jugularvene, der noch durch die kräftigen Bewegungen der Kaumuskel vermehrt werde, zu erklären; vielleicht sei auch der obere Theil des Halses bei Pferden mehr der Reibung u. dgl. ausgesezt, als die Stellen, an denen man beim Menschen Ader lässt. Allein *Bouley* sucht nachzuweisen, dass der Blutpropf sich in der Jugularvene des Pferds nicht blos nach dem Kopfe zu, sondern auch abwärts gegen das Herz zu erstreke, in lezter Richtung aber nur bis zum nächsten bedeutenden Zweig der Vene; auch ist der abwärts gehende Blutpfropf viel weniger von ausen zu bemerken, als der aufwärts gehende, weil nach abwärts die Obliteration der Vene durch die blose Bildung einer falschen Membran stattfindet.

Da die äusere Oeffnung der Aderfistel sehr eng zu sein pflegt, so bleiben die im Innern derselben befindlichen Gerinnsel zurük und unter-

halten, gleich fremden Körpern, die Eiterung. So erklärt sich *L.* den ausnehmend langsamen Verlauf dieser Fisteln, und hierauf gründet sich das von ihm vorgeschlagene Verfahren. Es besteht in folgendem: eine Sonde wird durch die Fistelöffnung bis in die Vene eingeführt, und jene dann nach aufwärts und abwärts aufgeschlizt, sodann wird eine Rinnsonde in die obere Partie der kranken Vene gebracht und diese der ganzen Länge der Fistel nach aufgeschlizt, (wobei jedoch der im oberen Ende der fistulosen Vene befindliche Propf sorgfältig geschont wird); ebenso wird nach abwärts verfahren, wenn es nöthig sein sollte; die an den Wänden der Vene wenig anhängenden Gerinnsel entfernt *L.* mit den Fingern, immer den obern Propf unberührt lassend. Die bei Aderfisteln nicht selten sich wiederholenden Blutungen erklärt *L.* durch einen Canal, den sich das Blut mitten durch das die Vene verstopfende Coagulum hindurch gemacht habe; allein dies ist nicht richtig; es mag beim Menschen vorkommen, bei dem Pferde findet sich kein solcher Canal, sondern das Blut strömt zwischen dem Coagulum und der ineren Wand der Vene herab. Auserdem enthält der Aufsaz von *L.* eine Aufzählung aller ihm (in der französischen Literatur) bekannt gewordenen Fälle von Aderfisteln. *L.* empfiehlt somit wieder das früher übliche Verfahren der Aufschlizung der Fistel als dasjenige, was am schnellsten u. sichersten zur Heilung führe; er sezt voraus, 1) dass über der eiternden Fläche der Vene ein fester und adhärirender Blutpropf sich gebildet habe, 2) dass keine Blutung vorhanden sei; endlich 3) dass das Blut den gehörigen Grad von Elastizität besize, d. h. das Thier im Ganzen gesund sei. Um über die erste Bedingung Sicherheit zu haben, wird es gut sein, die Operation so lange als thunlich zu verschieben. (Bulletin de l'Academie de Med. Tom. XV., S. 651 und B. S. 417).

Gelenkfisteln. Die Heilung der Gelenkverlezungen ist bei den Thieren doppelt schwierig, weil man die Gelenke nicht wohl fixiren oder unbeweglich machen u. selten einen dauerhaften Verband anbringen kann. Das Queksilbersublimat hat die Eigenschaft, die Gelenkschmiere gerinnen zu machen und die benachbarten Theile in einen Schorf zu verwandeln. *S. Cyr* heilte eine seit 3 Wochen bestehende Fistel des Kiefergelenks, dadurch dass er ein Pechpflaster mit Sublimat bestreute und es etwas erwärmt auf die Wunde klebte; das Thier wurde mehrere Tage lang blos mit Mehlwasser erhalten. In der Klinik von Lyon sind drei ähnliche Fälle vorgekommen, sie betrafen eine Verlezung des Hufgelenks, des Kniegelenks und eine durchgehende Fussgaile, welche operirt und mit Jodeinsprizung behandelt worden war; die Heilung gelang rasch und vollständig (C. S. 15 und 480). Auch *Dubois* wandte den Sublimat gegen eine Verlezung des Kiefergelenks nach dem Vorgang von *S. Cyr* an; die Heilung brauchte jedoch längere Zeit, weil das Pflaster dreimal aufgelegt werden musste, um die Fistel dauernd zu verschliessen. (D. S. 431). *Groskopf* bestreute eine Verlezung des Kniegelenks dick mit Colophonium, brannte dieses mit dem glühenden Eisen ein und legte ein scharfes Pflaster über die ganze Partie. Schon nach 8 Tagen konnte das Pferd wieder Dienste thun (E. S. 236).

Kothfistel. Sie war bei einem Ochsen durch Stoss eines andern Ochsen mit langen Hörnern entstanden; oberhalb dem After war eine Oeffnung, durch welche der gröste Theil des Mists abging; innen befand sich die Gegenöffnung ungefähr einen Zoll hinter dem Schliessmuskel des Afters. Zur Heilung reichte es hin, die Fistel aufzuschlizen, mit Heublumendecoct und Branntwein zu bähen und später mit Kupfervitriolauflösung zu befeuchten (E. S. 64).

Wunden. Verlezung der Carotis. Bei einem 7 Monat alten Füllen war beim Aderlassen die Carotis verlezt worden; troz des starken Blutstroms konnte doch nach *Dayot* die Blutung durch Tampons und kalte Umschläge gestillt werden. Dies ist ein weiterer Beweis für die Behauptung, dass die Wunden der Carotis nicht jedesmal die Unterbindung des Gefäses nothwendig machen (B. S. 90).

Verlezung der Brustmuskel. Durch eine Deichsel wurde ein Pferd von vorne bedeutend zwischen die Schulter u. die Rippen hinein verwundet; hiezu gesellte sich eine knisternde Geschwulst hinter der Schulter (Emphysem). *Kest* heftete nach Stillung der Blutung die Haut- und Muskelwunde und behandelte diese mit den gewöhnlichen Mitteln, wodurch auch die Heilung herbeigeführt wurde (G. S. 28).

Verlezung des äusern Schulter-Ellbogenmuskels. Leblanc beschreibt einen solchen Fall mit der Bemerkung, dass die Symptome leicht zu der Annahme eines Knochenbruchs verleiten konnten. Das Pferd hatte sich am schweren Karren durch eine starke Anstrengung das Leiden zugezogen; es konnte nicht auf dem linken Vorderfuss stehen, obgleich er nicht gebrochen war; der Theil der Gliedmasse vom Brustbein bis zum Boden bildete einen Kreisabschnitt und man sah hinter dem Armbein eine deutliche Deformität an den Ausstrekmuskeln des Vorarmes, welche sehr verlängert und abgeplattet waren; die unteren Gelenke des kranken Fusses waren gebeugt, das Armbein stand beinahe senkrecht, der Ellbogen war herabgesunken und weit von der Brustwand entfernt. An dieser Stelle war weder Anschwellung, noch Hize oder Schmerz wahrzunehmen. Bei der Bewegung vorwärts bildete der Fuss eine Zikzaklinie und schien leblos zu sein. Dieser Zustand hat Aehnlichkeit mit der von *Bouley*

beschriebenen Ausdehnung oder Zerreissung des Bek- Schenkelbeinmuskels des Schienbeins, doch ist bei lezterer das Auftreten nicht gehindert, und nur in der Bewegung tritt das Leiden zu Tage. Obgleich in dem von *L.* beschriebenen Falle das Thier sich allmälig besserte, wurde es doch auf Verlangen des Besizers am 30. Tage nach dem Vorfalle getödtet. Man fand zwar keine Zerreisung an den Schulter-Ellbogenmuskeln, allein besonders der äusere war dünner u. schlaffer als gewöhnlich, entfärbt und an seiner Insertion theilweise verhärtet; einen Bluterguss oder seröse Infiltration konnte man nicht bemerken. Ueber den Zustand der Nerven der Schulter und des Arms ist nichts angeführt; es wäre indessen möglich, dass das Leiden mehr von den Nerven als den Muskeln ausgegangen war. (Bulletin de l'Acad. de Med. S. 746.)

Eine *penetrirende Bauchwunde* bei einer Stute, durch den Stoss einer Kuh hervorgebracht, beobachtete *Cazeneuve*; es fielen 7—10 Fuss Gedärme vor, und man musste, um sie zurükzubringen, die Wunde auf das doppelte (2—3 Zoll) erweitern. Die Schliesung der Wunde wurde durch die Naht vorgenommen; sie gelang jedoch nicht durch Verklebung, sondern erst am 19. Tage durch Eiterung. Die im 5. Monat trächtige Stute verwarf nicht ungeachtet der Verlezung und der starken entzündungswidrigen Nachbehandlung. (M. S. 404).

Einen ähnlichen Fall beschreibt *Deglaire*; durch die in der Flanke stattgefundene Verlezung hing ein 2—3 Fuss langes Stük des Nezes heraus; 12 Stunden nach dem Vorfall kam *D.* erst hinzu und fand das Nez dunkelroth und kalt, sonst aber das Fohlen ziemlich munter. Er unterband das Nez dicht an der Wunde, schnitt das vorhängende Stük ab und schob das unterbundene Stük in den sehr schiefen und engen Wundcanal hinein, die Ligatur liess er heraushängen und nähte die Hautwunde zu. (Es wäre wohl besser gewesen, das Nez sammt oder ohne die Ligatur in die Bauchhöhle zurükzubringen, statt es hinter der Haut liegen zu lassen). Die Ligatur fiel in der zweiten Woche ab, es bildeten sich während der Heilung zwei Abscesse am Bauche, die geöffnet werden mussten, jedoch gelang die Heilung vollständig. (B. S. 227).

Verlezung des Afters und Mittelfleisches. Ein Pferd wurde durch den Leiterbaum des Wagens, beim Bergabfahren, unter dem Schweif in den After gestossen. Der Kreismuskel war nach unten zerrissen, die Hautwunde durch das Mittelfleisch 9—10 Zoll lang, man sah die Harnröhre und die Schenkelmuskeln; der Mastdarm war 4 Zoll lang vom Kreismuskel ab, nach unten durchgerissen. Die Heilung wurde durch einige Hefte, kalte Umschläge u. s. w. in 8 Wochen zu Stande gebracht (E. S. 130).

Kniewunden. Sie gehören bei den Pferden zu den häufigeren und schlimmeren; *Curdt* räth dagegen im Anfange örtliche Blutentziehung aus einer nahe gelegenen Vene, warme Umschläge, Mercurialsalbe, sodann troknen Verband, später aber Cantharidensalbe und das Glüheisen; das leztere auch gegen den Knieschwamm. Durch die beutelähnlichen Knieschwämme der Ochsen zieht *C.* ein Eiterband der Länge nach, u. lässt es mehrere Wochen liegen (E. S. 384).

Hernien. *Jessen* hat schon früher über die Hodensakdarmbrüche der Hengste im VI. Bd. des Magazins von *Gurlt* u. *Hertwig* geschrieben, in der bereits citirten Schrift (deren Anzeige s. H. S. 249) führt *J.* mehrere neuere Fälle an, in denen er die Operation vorgenommen hat. Unter 39 wegen Darmbruch operirten Hengsten sind 28 gerettet worden; die Operation bestand in Erweiterung des Bauchrings, Zurükbringen des Darms und Anlegung von Kluppen über die Scheidenhaut, lezteres geschieht auch, wenn der Darm erst beim Castriren mit geöffneter Scheidenhaut zum Vorschein gekommen ist; alsdann präparirt *J.* die Scheidenhaut blos und legt die Kluppe auf dieselbe an; leztere bleibt mehrere Tage liegen. Was die Ursache der Darmvorfälle betrifft, so hat *J.* 2mal dieselbe bei Hengsten entstehen gesehen, die beim Werfen unsanft auf das Hinterheil fielen; 1mal beim Werfen eines Hengsts, der zuvor stark gefüttert worden war; 1mal nach der Castration, als das Thier mit den Vorderfüssen in die Krippe gesprungen war; incarcerirte Leistenbrüche entstanden bei einem zur Neurotomie geworfenen Hengste, ferner nach Carrière-Reiten und Springen über Barrieren, nach dem Fahren im Trabe, wenn die Hengste kurz zuvor stark gefüttert worden waren, und endlich einmal nach dem Aufspringen im Stalle. Dass eine Erschlaffung oder Erweiterung der Bauchringe schon früher bei gewissen Thieren bestand, wird durch die Erfahrung bestätigt, dass wenn auf der einen Seite ein Bruch operirt worden war, bald auch auf der anderen Seite ein solcher sich einstellte.

Nabelbrüche. Das Verfahren, die Nabelbrüche der Fohlen nach *Dayot* mit concentrirter Salpetersäure zu cauterisiren, macht in Frankreich immer noch von sich reden; in der Mehrzahl der Fälle wurde nach 1—2maliger Cauterisation die Heilung erreicht, indessen sind auch einzelne Fälle unglüklich abgelaufen, hauptsächlich dadurch, dass der Schorf entweder zu früh abfiel, oder von den Thieren mit den Zähnen abgerissen wurde, oder durch heftige Bewegungen der Thiere loker wurde; in solchen durch Vorsicht meist zu vermindernden Fällen entstand ein Darmvorfall, der den Tod des Thieres zur Folge hatte. Die Wirkung der Cauterisation ist zunächst Infiltration des Unterhautzellgewebes mit Serum, und daher Druk auf den Bruch, der sich zurükzieht; die geäzte Haut wird hart, hornartig und

verhindert das Hervordringen der Eingeweide; es bildet sich eine eiternde Fläche, welche den Schorf ablöst, und eine feste Narbe, die den Bauchring verschliesst. (Ganz in ähnlicher Weise wirkt die in Deutschland übliche Anwendung der Cantharidensalbe, und hat sie keine Schorfbildung zur Folge, somit kann auch das Vorfallen der Gedärme nicht vorkommen). Bemerkenswerth ist, dass nach den in Toulouse gemachten Versuchen die Salpetersäure die lebende Haut in 10—15 Minuten durchdringt, so dass die inere dem Hautmuskel zugekehrte Fläche sauer reagirt; bei der todten Haut geschah dies erst nach 3 Stunden und später. Ueber das neue Verfahren hat *Bouley* Bericht erstattet in B. S. 129; die Erfahrung der Toulouser Schule und eine Vergleichung der Resultate verschiedener Methoden findet man in M. S. 1, 205; die Discussion über den Bericht von *Bouley* ist in B. S. 129—159 und S. 480 enthalten. Bei der Lyoner Schule wurde die Cauterisation mit Salpetersäure auch gegen die Nabelbrüche der Hunde angewendet. C. S. 479 (wobei jedoch das Abnagen des Schorfs schwer zu verhüten sein wird); *Lebel* hat dasselbe auch beim Rind versucht, musste aber das Verfahren wiederholen (B. S. 1041); *Sanson* beschreibt einen besonders schwierigen Fall (B. S. 811) und *Paugoué* einige unglüklich abgelaufene Fälle (B. S. 975); dass man selbst beim Hervordringen der Gedärme die Hoffnung nicht ganz aufgeben dürfe, beweist ein von *de Greff* erzählter Fall; er hatte (gegen die Regel) den Nabelbruch eines erst 7 Wochen alten Fohlen 4mal, je 2mal in einem Tage cauterisirt; den zweiten Tag schon brachen die Gedärme heraus; *G.* legte das Thier anf den Rüken und brachte die Gedärme nach vorläufiger Reinigung derselben zurük, und die Bauchöffnung, sowie die Hautwunde heftete er mit einigen Nadelstichen zu. Alles ging während beinahe 14 Tagen gut, die Wunde war nahezu vernarbt, als man dieselbe mit Wermuth und andern reizenden Pflanzen bähte, worauf eine bedeutende Geschwulst, Fieber und der Tod des Thieres erfolgte. Ohne Zweifel trug hiezu der Umstand bei, dass das Fohlen inzwischen noch von der Druse war befallen worden (D. S. 241). Nach der Ligatur oder der Anwendung von Klammern (*Mangot's* Verfahren) sah *Dayot* in 4 Fällen von Nabelbruch den Starrkrampf entstehen, an welchem die Thiere troz aller Sorgfalt verendeten; erst nach dem Abfallen des Bruchsaks trat Tetanus ein, und bei zweien dieser Thiere war die Wunde der Vernarbung nahe. (B. S. 91).

Marshall führt 3 Fohlen mit Nabelbrüchen an, die er durch die Anwendung von Klammern geheilt hatte. (A. S. 24).

Sevrier gibt an, in seiner Gegend (Deux Sevres) seien die Nabelbrüche bei Pferden- und Maulthierfüllen sehr häufig; er räth aber, ganz richtig, mit der Operation nicht zu eilen, da viele von selbst heilen, und zwar durch Bildung von Abscessen, die auf den Bruch drüken (B. S. 970); dies ist anderwärts nicht oder selten der Fall; das Verschwinden der Nabelbrüche ist vielmehr der Veränderung in der Lage des Dünndarms, dessen allmähliger Erweiterung und der Tendenz der Bruchöffnung, sich zu schliessen, zuzuschreiben.

Noch weit auffallender aber ist die Behauptung *S.*'s, dass die *Schenkelhernien* ihm ziemlich oft vorgekommen seien; eine Operation war nie nothwendig, anfangs liess *S.* fleissig Aether einreiben, über Nacht dagegen den Bruch mit Kreide und Essig, oder Kreide und Bleiessig bedeken. Er versichert, Schenkelhernien von der Gröse zweier Bouteillen gesehen zu haben. In 2 Fällen unter 11 bildeten sich Abscesse in der Scheidenhaut des Hodens (wie diese mit den Schenkelhernien zusammen hängen sollen, ist nicht klar. Ref.), jedoch ohne Gefahr, ja sogar einmal wurde neben einem Abscess eine Perforation des Dünndarms bei einem Maulthierfüllen beobachtet, das Thier aber dennoch schnell und vollständig hergestellt. (B. S. 971.)

Hodensakdarmbruch. Ein zweijähriges werthvolles Fohlen hatte nach und nach eine Anschwellung des Hodensakes bekommen von der Gröse eines Huts. Ein Kastrirer, der wegen seiner Kunst berühmt war, hielt es für ein Oedem und schlug vor, ein Eiterband hindurchzuziehen; als das Thier am Boden lag, und die Geschwulst grosentheils verschwand, änderte er seine Meinung und erklärte, es sei ein Bruch; dessen ungeachtet wurde unbegreiflicher Weise der Hodensak geöffnet, und als Gedärme zum Vorschein kamen, das Thier für verloren erklärt. Man heftete die äussere Wunde zu, liess das Fohlen aufstehen und tödtete es durch einen Schuss. Dieser Fall beweist aufs Neue, dass solche Leute, wenn sie auch grose Uebung in ihrem Verfahren besizen, sobald etwas Ungewöhnliches sich ereignet, den Kopf verlieren, weil ihre Kenntnisse sich nicht über ihr Gewerbe hinaus erstreken. (A. S. 446.)

Der nachstehende Fall verlief glüklicher: ein sehr widerspenstiges Fohlen war bereits castrirt, als es, noch auf dem Boden liegend, heftiges Drängen zeigte, und einen Darm durch den linken Bauchring hervortrieb. (*Leuther* gibt an, es sei das kleine Colon gewesen.) Der Operateur gab schnell dem Thiere die gehörige Lage, bestrich den Darm mit Oel, brachte ihn zurük und legte $2^1/_2$ Zoll über der bereits vorhandenen Kluppe noch eine zweite ein, die auch die Scheidenhaut aufnahm. Nachdem die untere Kluppe entfernt war, liess man das Thier aufstehen, stellte es hinten hoch, und fütterte es knapp. Am dritten Tage wurde die Kluppe abgenommen, ohne dass sich ein Nachtheil zeigte,

und das Thier wurde bald geheilt. (L. S. 228.)

Einen bedeutenden *Bauchbruch* bei einer Kuh heilte *Hochenleiter* hauptsächlich durch scharfe Einreibungen, die er wiederholt auf denselben anwendete; nach ihrer Wirkung liess er die Stelle, wo sich der Schorf gebildet hatte, mit einer gelinde adstringirenden Auflösung bähen und zulezt noch eine Zeit lang Terpentinöl und Salmiakgeist einreiben. (L. S. 62.)

Auf ähnliche Weise, d. h. durch wiederholte Einreibung von Canthariden salbe behandelte Ref. einen bedeutenden Bauchbruch bei einem Pferde, das jedoch eine Woche später an einer zufällig entstandenen Kolik zu Grunde ging. Bei der Section fand sich, dass der bereits bedeutend verkleinerte Bruchsak blos aus der serösen Haut der Bauchhöhle und der äusseren Deke bestand; die Bauchmuskeln hatten einen Riss von etlichen Zollen Länge (der Bruch war durch einen Fall auf einen Holzpfosten entstanden), u. waren durch einen festen, fadenähnlichen Strang, ein Rudiment der Aponeurose, der Länge nach getheilt. Obwohl der Inhalt des Bruches, ein Stük des grosen Colon, keine Spur von Entzündung zeigte, hatte doch die innere Fläche des Bruchsaks ein tiefgeröthetes Aussehen.

Hinken. W. Percivall hatte eine ausführliche Abhandlung über das Hinken der Pferde (London 1849) als ersten Theil des vierten Bandes seiner Hippopathology herausgegeben. Er theilt das Hinken in drei Klassen: 1) von Krankheit der Gelenke oder Sehnenscheiden, 2) von Krankheit oder gestörter Function der Muskeln, der Sehnen oder der Bänder, die nicht zu den Gelenken gehören, 3) von speciellen Hufübeln. Zu der ersten Abtheilung sollen Rheumatismen u. Metastasen von der Influenza am meisten beitragen. Die Ausführlichkeit dieser Abhandlung lässt sich daraus entnehmen, dass dem Spat 122 Seiten gewidmet sind; *P.* bezeichnet denselben als eine Exostose am Sprunggelenk, gewöhnlich an der innern Seite desselben sichtbar, wobei früher bewegliche Knochen mit einander verwachsen u. manchmal Caries auf einer oder mehreren Gelenkflächen der Sprunggelenksknochen entsteht.

Schulterlähme. Kreutzer bespricht die rheumatische Schulterlähme der Pferde nach seinen bei einem Regimente gemachten Erfahrungen, wo in nicht ganz einem Jahre gegen 40 Fälle dieser Art vorgekommen sein sollen. Die Behandlung bietet ausser der Anwendung einer Handfeuersprize zu den Douchen auf die Schulter nichts Neues dar. (L. S. 2.)

Angebliche Zerreissung des Bakfersenbein-Muskels. Der von *Percivall* beschriebene Fall ereignete sich beim Longiren eines Pferdes; dasselbe fiel auf die Knie und den Kopf, und strekte die Hinterfüsse hinten hinaus; nach einigen Secunden stand jedoch das Thier auf und wurde, weil es zu hinken schien, in den Stall zurükgebracht. Als *P.* das Pferd untersuchte, ging es im Schritt ordentlich, allein im Trab oder beim Wenden gab es hinten rechts nach, wie es schien von einem Mangel der Contraction der Achillessehne. *P.* vermuthete eine starke Ausdehnung oder gar Zerreissung einzelner Muskelbändel des Gastrocnemius. Nach 2 Tagen wurde der vordere Theil des Sprunggelenks warm und geschwollen gefunden, was aber eine Woche später wieder verschwand, so dass das Sprunggelenk normal erschien. Nach 14 Tagen sah man noch keine Besserung, die Achillessehne blieb schlaff und loker, statt fest gespannt zu sein, und beim Gehen war noch derselbe Mangel an Festigkeit und das Rollen des Schenkels merklich. Nachdem man warme Umschläge, Ruhe, hohe Stollen und ein Abführungsmittel umsonst versucht hatte, beschränkte man sich darauf, das Thier im Stalle zu halten, es nicht liegen zu lassen und so zu befestigen, dass es mit dem Hintertheil keine Bewegung machen konnte. Vier Monate blieb es so, ohne sich zu bessern, wesshalb man nun sich entschied, es im Strohhof laufen zu lassen, von wo es nach fünf Monaten völlig geheilt herein genommen werden konnte. *P.* bezieht sich hiebei auf eine Aeusserung von *Solleysel*, welcher schon die Erschlaffung und Ausdehnung der Achillessehne beobachtet haben wollte; wenn indessen *P.* in der deutschen und französischen Literatur sich umgesehen hätte, so würde er gefunden haben, dass erst vor wenigen Jahren (E. Bd. XIII, S. 221) *Hertwig*, *Schrader* u. A., ferner schon 1833 *Bouley* in Alfort den ganz ähnlichen Zufall beobachtet haben, dass sie aber die Ursache nicht in der Zerreissung des Gastrocnemius, sondern vielmehr in einer Ausdehnung oder Zerreissung des vordern Schienbein- und dritten Wadenmuskels (Tibialis anticus) gefunden haben. Die Erschlaffung der Achillessehne erklärt sich durch die veränderte Stellung der Tibia auf dem Tarsus, indem der stumpfe Winkel dieses Gelenkes gröser geworden und die Knochen nahezu senkrecht auf einander stehen. (A. S. 301.)

Verrenkung des Fesselgelenks. Eine wahre Verrenkung dieses Gelenkes kann nicht ohne Zerreissung der Bänder stattfinden; diess zeigt auch der von *Smith* beobachtete Fall. Das betreffende Pferd war in der Nacht mit dem Hinterfuss in ein Loch gekommen und hatte sich das Fesselgelenk beschädigt; kurze Zeit nachher sah man, dass der Fessel und Huf einwärts standen und eine Neigung nach aufwärts hatten; der untere Theil des Schienbeins trug die geringe Last, welche das Thier auf diesen Fuss legen konnte; es war kein Zweifel, dass das äussere Seitenband des Fesselgelenks zerrissen war, und selbst das Kapselband musste bedeu-

tend ausgedehnt worden sein. Nach der Reduction der Verrenkung versuchte *S.* zuerst Schienen von Leder und Holz, allein sie waren nicht fest zu machen; hierauf construirte er einen orthopädischen Apparat, der mit dem Hufeisen zusammenhing, durch dessen Hülfe das kleine Thier (ein Pony) nach zwei Monaten wieder auf die Weide geschikt werden konnte, allein zum Dienste wurde es erst ein halbes Jahr später wieder verwendet. (A. S. 673.)

Fracturen. Einen *Bruch beider ersten Rippen* bei einem schweren Karrenpferd beschreibt *Gabriel*; das Thier hatte zwar eine bedeutende Last (38 Ctr.) zu ziehen, allein auf ebener Strasse, und ohne dass es fiel oder gestossen wurde, schonte es plözlich den linken Vorderfuss so sehr, dass man es ausspannen musste. Die gegen das Uebel angewandten warmen Bähungen u. dgl. schienen zwar den Schmerz zu lindern, allein am achten Tage nach dem Vorfall stürzte das Pferd plözlich zusammen u. war todt. Bei der Section fand sich ein bedeutender Bluterguss in die Brusthöhle; er rührte von einem Splitter der linken ersten Rippe her, welcher die Lunge verlezt und dadurch die Blutung veranlasst hatte. Auch die rechte erste Rippe war gebrochen u. zwar zeigte sich durch eine beginnende Ausschwizung, dass dieser Bruch schon älter war. Die Stelle des Bruches war bei beiden Rippen $1^1/_2$ Zoll unter dem Halse derselben. Die nächste Ursache einer so seltenen Verlezung blieb im Dunkeln, da der Führer des Pferdes bestimmt behauptete, dass dasselbe auf keine Weise misshandelt worden oder gestürzt sei. (A. S. 666.)

Ein Bruch des Sizbeins wurde von *Gowing* bei einem Pony beobachtet, der im Geschirre gefallen war; der Schenkel war stark geschwollen, und das Zellgewebe in der Nähe des obern Endes des Femur infiltrirt; bei der Bewegung der Gliedmasse hörte man ein Krachen u. diagnosticirte einen Knochenbruch. Nach dem Tode des Pferdes stellte es sich heraus, dass das Sizbein nahe an der Pfanne gebrochen und das runde Band des Bakbeinkopfes aus der Pfanne herausgerissen war; das Kapselband hingegen war ganz geblieben. Einen ähnlichen Fall berichtet *Varnell*; durch den Sturz riss bei einem Pferd das runde Band der Pfanne ab; dessenungeachtet konnte das Thier noch zwei Jahre lang benüzt werden; der Kopf des Bakbeins ging bei der Bewegung bald aus der Pfanne heraus, bald hinein.

Dem Ref. kam kürzlich ein ähnlicher Fall vor; durch einen Fehltritt in einen Graben hatte sich ein Pferd das linke Bakbein (Femur) ausgerenkt; der Kopf des Knochen stand in dem ovalen Loch des Bekens und erhielt durch den äussern Ast des Sizbeins hinreichende Festigkeit, dass das Thier im Schritt mehrere Stunden weit ohne merkliche Beschwerde gehen konnte.

Brüche des Unterschenkelbeins. Negrier beschreibt drei Fälle, in welchen Pferde, die in die Mitte der vordern oder innern Fläche der Tibia (groses Schenkelbein Schw.) geschlagen worden waren, nach einiger Zeit einen vollkommenen Bruch des Knochens zeigten. Zwei dieser Pferde hatten zugleich eine Hauträude, beim dritten war die Haut unverlezt. Das Hinken war nicht bedeutend; eines dieser Pferde wurde eingespannt, die beiden andern spazieren geführt. Am zweiten, siebenten und neunten Tag brach der vorher zersprungene Knochen vollends ab; bei zwei Pferden geschah diess im Stalle, man fand sie am Boden liegend, beim dritten entstand der Bruch beim Herausführen aus dem Stalle, wobei es eine kurze Wendung auf dem kranken Fuss machen musste. Alle drei Thiere wurden als unheilbar getödtet. (B. S. 88, vergl. auch allg. Pathologie.)

Einen ähnlichen Fall berichtet *Tridaut*; man hatte das Pferd vier Wochen nicht liegen lassen, als es das erstemal sich niedergelegt hatte, brach das Unterschenkelbein in Splitter; ähnliche Fälle waren bei dem badischen Militär noch drei im Laufe eines Jahres vorgekommen. (K. S. 56.)

Römelt heilte einen Bruch der Tibia an ihrem untern Ende bei einem Zugstier mittelst Lederschienen und Verband; das Thier schonte den Fuss von selbst beim Aufstehen und Niederlegen; der Verband blieb fünf Wochen, bis sich ein Abscess bildete, aus welchem ein Splitter entfernt wurde. Ein halbes Jahr nachher konnte der Stier wieder zum Sprung benüzt werden. (U. S. 61.)

Einen *Bruch des h. r. Schienbeins* (Os metatarsi) bei einem Pferde, acht Tage nach dem Schlage entstanden, beschreibt *Kammerer*. (K. S. 110.)

Bruch beider vordern Fesselbeine. Ein Postpferd, das im scharfen Trab an dem Wagen auf ebenem Boden ging, stolperte und blieb plözlich stehen. Bei der Untersuchung sah man, dass die Fessel und Hufe der Vorderfüsse aufwärts gerichtet waren und das Thier auf den Fesselgelenken stand. Nach dem Ausspannen fiel es um und blieb auf der Strasse liegen. *Leach* erkannte, dass ein Bruch der Fesselbeine zugegegen war, und liess das Thier todtschiessen; das linke Fesselbein war in 8, das rechte in 10 Stüke zerbrochen; die umgebenden Theile waren gequetscht, aber die Sehnen nicht verlezt. (A. S. 494.)

Operationslehre.

Brennen. Lafosse hat interessante Mittheil-

lungen über diese Operation beim Rindvieh gemacht; er betrachtet zuerst die Gründe, warum man das Feuer beim Rindvieh seltner anzuwenden pflegt, als beim Pferde, dann aber die Unterschiede in der Beschaffenheit der Haut beider Thiere. Die Haut des Ochsen ist meist dreimal so dik als die des Pferdes; am feinsten ist sie in der Leistengegend, dann folgen die inere Fläche des Sprunggelenks, die Schienbeine, die hintere Fläche des Vorderbeins; die Schulter, die äusere Fläche des Hinterschenkels; die äusere Fläche des Sprunggelenks, die Fessel und Krone; die Stirne, der Rüken, die Lenden; der Oberschenkel; am diksten ist die Haut vorne am Vorderbeine. Auserdem ist die Haut des Rindviehs viel poröser und feuchter als die des Pferdes; die Haare sind zahlreicher, länger, aber weniger paralell. Die Schichten der Haut oder das Fell sind von folgender Dike: das Corium beträgt ungefähr $^3/_4$ der ganze Dike der Haut; die darauffolgende braune Schichte etwa $^1/_{20}$; die Oberhaut den Rest. Die Einpflanzung der Haare in der oberflächlichen Schichte (aus dem Schleimkörper und der Oberhaut bestehend) der grösere Winkel ihrer Einpflanzung (beim Rind 60°, beim Pferd 45°), die reihenförmige Anordnung der Haare u. s. w. veranlassen, dass diese beim Rind weniger glatt anliegen, u. dass das Brennen weniger haarlose Narben hinterlässt; es ist überdies die Schichte, in welcher die Haare wurzeln, beim Rind dreimal diker als beim Pferd, und sie ist zugleich feuchter — lauter Umstände, welche der Bildung auffallend sichtbarer Narben entgegen sind. Ueber die Anwendung und Wirkung des glühenden Eisens verspricht *L.* noch genauere Angaben zu liefern. (M. S. 57).

Die *subcutane Zerstörung von Aftergebilden* empfiehlt *Schmid*, indem er drei Fälle mittheilt, in welchen er dieses Verfahren mit Erfolg angewendet hat, nemlich bei einer Spekgeschwulst am Hinterbeine, einer Balggeschwulst auf dem Rüken und einem verhärteten Samenstrange. *S.* schneidet in einiger Entfernung von der Geschwulst in die Haut ein, trennt das Aftergebilde mit einem schmalen Messer von der Umgebung und zieht es stükweise durch die Haut-Oeffnung heraus; der Samenstrang wurde am gesunden Theil unterbunden u. das verhärtete Stük der Resorption überlassen. (F. S. 247).

Speichelstein. Ungefrohrn schnitt einem Pferde einen 13 Loth schweren Speichelstein aus der linken Bake; die Operation wurde stehend gemacht, der Stein fiel auf der Boden u. zerbrach; um aber die rauhe Umgebung des Steins, welche *U.* Kapsel nennt, herauspräpariren zu können, musste das Thier auf den Boden gelegt werden. Die Vereinigung der Wunde wurde mit der Naht bewirkt; die Heilung dauerte 3 Wochen. (F. S. 152).

Zahninstrumente. Gowing hat seiner Abhandlung über die Zahnkrankheiten eine Beschreibung und Abbildung verschiedener theils bekannter theils neuer Zahninstrumente beigefügt, z. B. eine grose Zange zum Ausziehen, verschiedene Meisel, ein Art Zahnhobel, eine Gaumenlanzette, eine Zahnfeile u. dgl. Das Nähere ist zu ersehen in N. S. 72 und der beigegebenen Kupferplatte.

Schlundschnitt bei einer Kuh. Eine im Schlunde steken gebliebene Kartoffel gab *Römmelt* die Veranlassung zu dieser Operation; das Thier wurde auf die rechte Seite gelegt u. nach der von *Rychner* beschriebenen Methode operirt; die Schlundwunde wurde durch die Knopfnaht, die Hautwunde durch die einfache (?) Naht geschlossen. Die Kuh erhielt in den ersten 14 Tagen blos Mehl- und Kleientränke u. es wurde ihr auch ein Maulkorb angelegt, desenungeachtet fand *R.* die Wunde mit Futter verunreinigt, von dem er glaubt, dass es vom Wiederkauen herrühre; ebenso rissen die Hefte theilweise aus. Die Wunde wurde sofort mit Werg ausgefüllt, das mit Digestivsalbe bestrichen war, und die Heilung in 4 Wochen erlangt. Dass *R.* vor dem Schlundschnitt noch den Wanst trocarirte, weil derselbe stark aufgetrieben war, möchte für andere Fälle nicht als Vorgang dienen, da nach der Operation die Luft im Magen leicht ihren Ausgang durch den Schlund finden kann. (L. S. 134).

Tracheotomie. Gowing hat ein neues Instrument für diese Operation angegeben; es ist im Wesentlichen ein gekrümmter Trokar, der von vorne in die blosgelegte Luftröhre, zwischen zwei ihrer Ringe eingeführt wird; es findet dabei kein Substanzverlust der Knorpelringe statt. Die Hülse besteht aus 2 Stüken, der in die Luftröhre reichenden gekrümmten Röhre u. dem Schilde, welcher vorne befestigt und durch eine Schraube gestellt werden kann. Das Stilet dieses Luftröhrentrokars ist aus 6 kettenähnlichen Gliedern zusammengesezt, um sich der Krümmung der Röhren anzupassen. Diese Idee ist für uns keineswegs neu, u. die Vortheile, welche *G.'s* Instrument darbietet, sind auch mit der bisher bekannten Methode zu erreichen gewesen. Eine Abbildung ist der Beschreibung beigefügt. (A. S. 92). *Murray* liess die Röhren und den Schild, statt von Blech, von Gutta percha machen und rühmt diese Verbesserung sehr: sein Instrument soll zugleich durch Wohlfeilheit sich empfehlen, nemlich nur fl. 1. 12 kr. — fl. 1. 48 kr. kosten. Auch eine Schlundröhre von demselben Materiel liess *M.* verfertigen; sie soll schön und dauerhaft sein, u. zwischen fl. $3^1/_2$ — fl. 6 kosten. (A. S. 145).

Darmstich. Schaak wandte diese Operation bei einer kolikkranken Stute an; auf die Ent-

leerung des Gases wurde das Thier zwar ruhiger, allein die Colik hörte erst nach dem Abgang eines grosen Futterballen auf. Beim Herausziehen der Canüle entstand, sobald dieselbe aus dem Darme war, ein deutliches Geräusch und die Darmwindungen schienen mit einiger Heftigkeit gegen den dünnen Rand der Canüle gedrängt zu werden. Fünf Tage später erkrankt das Pferd aufs Neue unter Zeichen der Colik u. verendet am folgenden Tage daran. Bei der Section fand man trübes Serum mit Futtertheilchen in der Bauchhöhle, die Bauchhaut u. das Nez entzündet; im kleinen Colon einen 7 Centimeter langen Riss, der offenbar durch einen scharfen Körper veranlasst worden war. Aus dem Vorstehenden leitet *Sch.* die Regel ab, dass man beim Ausziehen der Canüle nicht langsam, sondern mit einer gewissen Schnelligkeit zu Werke gehen soll. (C. S. 393).

Castration der männlichen Thiere. Die Frage, ob die *Robertson*'sche Castrationsmethode gegen die Unterbindung aufgegeben werden soll, verneint *Jessen* unter Anführung von Zahlen, die für jene und gegen diese Methode, die in *Spinola* und *Vix* einen Vertheidiger gefunden hat, sprechen. Unter 478 nach *Robertson* mit Kluppe und Aezmittel, in verschiedenen Altern u. zu allen Jahreszeiten castrirten Hengsten gingen 5 an den Folgen dieser Operation verloren, nemlich drei am Vorfall der Gedärme, zwei an Samenstrangfisteln. Unter 287 jener Hengste kamen 14 bedeutendere Samenstrangverhärtungen und Fisteln vor, wovon 5 operirt werden mussten. Es ist klar, dass der Verlust durch Gedärmevorfall mit der Operationsmethode nichts zu schaffen hat; dieser unglükliche Zufall hätte ebenso gut beim Abdrehen, Unterbinden u. s. w. sich ereignet. Anderntheils sah *J.* einen geschikten Operateur fünf Hengste durch Unterbindung kastriren, überzeugte sich dabei von der schnelleren und leichteren Ausführung dieser Methode, allein es gingen zwei dieser Hengste am Starrkrampf zu Grunde und zwar erst als die Ligaturen ausfielen. (F. Mittheilungen. S. 57).

Schwab's Verfahren weicht in einigen Stüken von dem alten *Robertson*'schen ab; er nimmt Queksilbersublimat als Aezmittel, öffnet zwar die Scheidenhaut und lässt den Hoden heraus, nimmt aber dann die Scheidenhaut mit in die Kluppe hinein, indem er jene mit Haken über den Samenstrang herabzieht. Die Kluppen werden so fest als möglich, (gegen das frühere Verfahren) angelegt. Bei dieser Operationsmethode sind von 1338 Hengsten, welche in der Münchener Schule castrirt wurden, nur 4 zu Grunde gegangen. (Jahresbericht der Münchener Veter. Schule).

Dillon spricht sich für das *Abdrehen* aus; er hatte bei den früher von ihm angewendeten Methoden (Kluppen auf die Scheidenhaut) zahlreiche Nachtheile und Verluste zu beklagen gehabt, und deshalb versucht ein anderes Verfahren zu substituiren. Zum Comprimiren des blosgelegten Samenstrangs bedient sich *D.* einer bremsenähnlichen Zange (Castrirzange), sodann fasst er den Hoden etwa 3 Centimeter unter der comprimirten Stelle mit einer gewöhnlichen Zange und dreht ihn 10—12 Mal von rechts nach links, bis der Samenstrang von selbst abreisst. Man öffnet dann die Castrirzange, lässt den Samenstrang zurükschlüpfen und das Thier aufstehen. *D.* operirte nach einigen gelungenen Versuchen 92 Remontepferde auf diese Weise, welche sämmtlich in 14 Tagen geheilt waren. Die Blutung ist nach *D.* nicht zu fürchten, wenn man den Hoden nicht abreisst, sondern so lange dreht, bis er von selbst abbricht; Hodensakbrüche sind weniger zu befürchten als bei den Kluppen, weil die Operation nicht so lange dauert, und mit einem Male beendigt ist. Der Rath das Thier auf der Operationsstreu hinten etwas höher zu legen, (um den Druk der Gedärme nach dem Bauchring zu vermindern) ist nicht übel. Da unter 300 castrirten Pferden die Blutung 2mal durch das zu frühe Abreissen des Hodens (mit der Zange) vorkam, so liess *D.* für die Folge diese weg u. drehte den Hoden blos mit der Hand. Das Verfahren bei einer Blutung des Samenstrangs die äusere Wunde mit der Kürschnernaht zu schliessen u. sich das Blut in der Scheidenhaut ansammeln zu lassen, ist nicht zwekmäsig; ebenso unbegreiflich ist, dass *D.* bei einem Nezbruch das Nez in die Scheidenhaut zurükschob und diese zusammennähte; denn als nach einigen Tagen die Hefte durch die Eiterung zerstört wurden, fiel das Nez vor und musste abgeschnitten werden, was eigentlich gleich bei dessen Vordringen hätte geschehen sollen. Bei der Discussion über diese Abhandlung glaubt *Bouley*, dass *D.* die Vortheile der Torsion u. die Nachtheile der Kluppen zu hoch anschlage. *B.* gibt an, in dem Samenstrang weisse Muskelfasern entdekt zu haben, welche stets den Hoden nach dem Bauche hinaufzuziehen trachten. (Dies ist nicht wahrscheinlich, wenn die Fasern, welche *B.* gesehen hat, wirklich Muskelfasern sind, so besizen sie nicht Kraft genug um den Hoden merklich in die Höhe zu heben. Ref.). *B.* führt folgenden, sehr seltenen Zufall an, welcher für jenes Vermögen sprechen soll; beim Castriren eines Pferdes bemerkte *B.*, dass die Kluppen zu dik seien, und entschloss sich daher sogleich sie durch die Unterbindung der Samenarterie zu ersezen; dies geschah auf beiden Seiten und es ging einige Tage ganz erwünscht, allein am 4—5 Tage wurde das Thier traurig, u. es entwikelte sich eine Peritonitis, an der es starb. Bei der Section fand sich der Samenstrang bis

in die Bauchhöhle zurükgeschlüpft, wo die mit ihm eingedrungene Ligatur als fremder Körper gewirkt und die Bauchfellentzündung veranlasst haben soll. *B.* spricht sich daher für die Kluppen ganz entschieden aus. (B. S. 876).

Abschaben. Dieses beim Pferd selten angewendete Verfahren rühmt *Hurford*; er schneidet den Hodensak ein u. lässt den Hoden hervortreten, hält ihn mit der linken Hand und schabt mit der rechten mittelst eines 9zölligen Messers mit rauher Schneide den angespannten Samenstrang durch. (Der Samenleiter wird zuvor abgeschnitten). *H.* versichert in 24 Secunden mit der Operation fertig zu sein und in der Stunde 14 Pferde mit demselben Wurfzeug zu kastriren; er hält es für sehr glüklich von 144 Pferden einer in Ostindien stehenden Schwadron nur 5 durch diese Castrationsmethode verloren zu haben; nemlich drei durch Ruptur (ob des Darms oder sonst, ist nicht gesagt) während oder bald nach der Operation und zwei nach einem Vierteljahr, weil ihre Constitution diesen Eingriff nicht ertragen konnte! (N. S. 230).

Die *subcutane Methode*, welche Dr. *Martini* vorgeschlagen hat, versuchte *Rueff* und zwar das subcutane Durchschneiden des Samenstrangs an 2 zweijährigen Widdern; unmittelbar nach der Operation litten die Thiere wenig, allein später bildeten sich Anschwellungen und Eiteransammlung, welche geöffnet werden mussten. Das subcutane Abschnüren des Samenstrangs wurde bei fünf Lämmern und drei Widdern angewendet; die Operation dauerte etwas länger als beim gewöhnlichen Verfahren (Oeffnung des Scrotum u. Entfernung der Testikel) u. obgleich die Hoden durch jenes Abschnüren zu schwinden begannen, geschah dies doch nicht bei allen gleichförmig und so stark, dass sie ganz unfähig zur Secretion geworden wären. Zum Beweise hievon dient die Beobachtung, dass diese Hämmel zur Zeit der Brunst die Schafe mehrmals besprangen, so dass man die nicht vollständig atrophisch gewordenen Hoden durch den Schnitt entfernen musste. (H. S. 174).

Kluppen. Um das Schliessen und Oeffnen der Kluppen mehr zu erleichtern, als dies bei den gewöhnlich hiezu verwendeten chirurgischen Schlingen der Fall ist, hat *Rueff* Drahtringe hiezu empfohlen. Die an dem einen Ende schief abgerichteten Kluppen werden durch einen solchen Ring vereinigt, dann über den Samenstrang hergestreift, und über das andere, konisch zugespizte Ende ein zweiter Ring hereingestreift, welcher an einem Bindfaden befestigt ist, um nicht verloren zu gehen. Durch die Elasticität des comprimirten frischen Samenstrangs wird das Abgleiten des Rings verhinders, welcher den folgenden Tag sich leicht abstreifen lässt, wodurch die Kluppe geöffnet wird. (H. S. 176).

Unterbrechung des Samenleiters. Taylor schlägt vor zur Castration der männlichen Thiere blos das Vas deferens abzuschneiden und bei den weiblichen die fallopischen Röhren zu unterbrechen. Er hat ersteres bei einem Hunde versucht, derselbe blieb nach der Heilung der Wunde bei einer läufigen Hündin ohne irgend Lust zur Begattung zu äussern. Ref. hat dasselbe vor mehreren Jahren schon an Hengsten versucht, und ein Schwinden der Hoden nach dieser Operation beobachtet; allein es lässt sich das Verfahren deshalb nicht allgemein empfehlen, weil man ein solches Thier, wenigstens eine Zeitlang sowohl für einen Hengst als auch für einen Wallach ausgeben kann und somit Unsicherheit im Handel daraus entstünde. (C. S. 268, aus der Gazetta lombarda).

Abdrehen bei Stieren. Wilm operirt dieselben stehend, mit einer eigens construirten Castrirzange und durch Abdrehen des Hodens; die Scheidenhaut soll schon bei der 3—4. Tour reissen und die Torsion in 10 Secunden vollendet sein. Die Wunden werden hierauf mit etwas Fett bestrichen. Nachkrankheiten hat *W.* nach diesem Verfahren keine bemerkt, welche gefährlich oder tödtlich geworden wären. Auf gleiche Weise verfährt er bei Ebern, Ziegenböken, grossen Hunden u. s. w. (L. S. 131).

Kastration der Kühe. Diese Operation hat in Frankreich besondere Aufmerksamkeit erregt; der Minister des Akerbaus hat eine Kommission ernannt, welche die Resultate des *M. Charlier* näher prüfen soll; ungeschikter Weise ist in dieser aus 7 Personen bestehenden Kommission nur Ein Thierarzt. Die Versuche wurden in Versailles vorgenommen; von vier durch *Ch.* kastrirten Kühen gingen drei zu Grunde, was jedoch *Delafond* der in den Ställen herrschenden Lungenseuche zuzuschreiben geneigt ist. (B. S. 244, M. S. 142, 191.) *Roche-Lubin* gibt den Erfolg von 8 Fällen an; er operirte nach der Methode von *Levrat*; von den acht Kühen ging eine an der Operation zu Grunde, eine zweite musste am dritten Tage geschlachtet werden. Was die Milchnuzung betrifft, so kommt *R.* zu dem Resultate: dass die kastrirten Kühe nicht jedesmal mehr Milch oder bessere Milch als zuvor geben, und dass der Milchnuzen nicht ungewöhnlich lange fortdauere; dagegen werden die Thiere sehr leicht fett. Dies und die Möglichkeit des Verlusts der Kühe bringt *R.* zu dem Rathe, diese Operation den bemittelten Landwirthen und den Mästern zu überlassen. Zu bemerken ist noch, dass einige der kastrirten Kühe später Zeichen der Brunst gegeben haben. (B. S. 434. M. S. 201.)

Neue Methode. Charlier hat beim Untersuchen von Kühen durch den Mastdarm bemerkt, dass man die Eierstöke leicht fühle, und kam auf die Idee, die Eierstöke durch einen Ein-

schnitt in die Scheide zu exstirpiren. (*Prangé* spricht die Priorität dieses Verfahrens an, hat aber die Operation nicht selbst auf diese Weise ausgeführt.) Man braucht dazu vier Instrumente; mit dem ersten derselben, welches in den Muttermund gestekt wird, schiebt man diesen vorwärts und fixirt ihn; mit einem hakenförmigen Messer wird die Scheide nahe bei dem Muttermund an ihrer obern Wand eingeschnitten; die Wunde wird 2—2½ Zoll lang gemacht, um mit dem Zeig- und Mittelfinger den rechten Eierstok wegreisen und in die Scheide hinein ziehen zu können; hierauf wird derselbe, mit einer krummen, gezahnten Zange an dem breiten Bande gefasst und endlich mit einer zweiten Zange das Ovarium abgedreht. Man lässt sofort den Rest in die Bauchhöhle zurükschlüpfen, und sucht den linken Eierstok auf, um auf gleiche Weise damit zu verfahren. Fortgesezte Versuche müssen entscheiden, ob dieses Verfahren wirklich Vorzüge vor dem bisherigen besizt, mit welchem die französischen Thierärzte weniger Glük zu haben scheinen als die deutschen. (M. S. 515, B. S. 768, 871, 941.)

Ueber die *Geschichte* der Kastration weiblicher Thiere hat *Prangé* einen Vortrag in der Societé centrale zu Paris gehalten, welcher diesen Theil der Operation sehr vollständig behandelt. (B. S. 993.)

Kastration der Fische. Mariot-Didieux beschreibt diese Operation, wie er sie an Karpfen ausgeführt hat. Man nimmt den Fisch aus dem Wasser und lässt ihn auf einem Tisch durch einen Gehülfen an beiden Enden halten, ohne die Finger in die Kiemen zu steken. Der Operateur entfernt zuerst eine Reihe Schuppen, etwa 1″ von dem After angefangen, rechterseits, an der Bauchflosse vorbei bis gegen die Brustflosse hin, schneidet dann mit dem geballten Bistouri die Bauchmuskel halbdurch, und hält sie dann mit einem Haken in die Höhe, um ohne Gefahr in die Bauchhöhle einschneiden zu können; wenn dies geschehen ist, so wird die Oeffnung auf einer Hohlsonde nach vorwärts erweitert, etwas über die Bauchflosse hinaus. Der Schnitt muss zwischen der Medianlinie des Bauchs und dem untern Ende der Seitengräten geführt u. leztere dürfen nicht verlezt werden. Hierauf führt man den geölten Zeigfinger in den Bauch ein und macht den Eiersak oder die Samenblase der Länge nach an den Seiten los und zieht sie am hintern Ende heraus; bei dem Männchen gelingt dies leichter, weil das Organ um die Hälfte kleiner ist, als bei dem Weibchen. Obgleich diese Theile doppelt (rechts und links) vorhanden sind, werden sie doch zu derselben Oeffnung (rechts) entfernt. Endlich wird die Wunde mit einem doppelten, gewichsten Faden überwendlings zugenäht, wobei die innere Bauchhaut nicht durchstochen werden darf. Man bestreicht die Wundränder mit Kamphorsalbe, zeichnet das kastrirte Thier durch einen Schnitt oder Durchschlag in die Schwanzflosse und lässt es wieder frei. Die Operation soll 6—7 Minuten dauern u. von den Karpfen leicht ertragen werden. Das Fleisch der kastrirten Fische soll besser schmeken und die Thiere sollen sich schneller entwikeln und fett werden. (D. S. 612.)

Amputation der Ruthe. Bei einem kleinen Wallachen war die vordere Parthie des Penis mit unregelmäsigen, scirrhösen Auswüchsen besezt und die Oeffnung der Harnröhre geschwürig; *Cartwright* hielt deshalb für nöthig, den Penis zu amputiren. Er legte das Thier auf den Rüken und spannte den rechten Hinderfus so, dass er nicht hinderte, dann zog er den Penis ganz aus dem Schlauch heraus und band einen starken Strang um denselben um das Zurükschlüpfen zu verhindern. Hierauf wurde ein spiziges Bistouri mitten durch die Ruthe gestochen, die eine Hälfte ihres Durchmessers getrennt und sogleich mit dem glühenden Eisen gebrannt; die andere Hälfte wurde ebenso behandelt. Die noch nicht völlig gestillte Blutung machte die nochmalige Anwendung des Eisens nothwendig, worauf *C.* den Penis in den Schlauch zurükschlüpfen lies. Nach dem Aufstehen fing die Blutung wieder stärker an u. dauerte 2—3 Stunden fort, ohne dass etwas dagegen geschah. Das Thier harnte ohne Beschwerde, doch folgte gewöhnlich etwas Blut nach. Zwei Tage nach der Operation hörte auch dieser Zufall auf, das Thier wurde auf die Weide geschikt und heilte vollständig (A. S. 21.)

Barker verfuhr bei einem Wallachen, welcher schon 8 Monate an Geschwüren des Penis, Harnfistel u. dgl. litt, anders als *C.*; da die Ruthe bis ungefähr einen Zoll von der Biegung derselben (vom Sizbein?) krank war, so muste sie beinahe völlig entfernt werden; man löste sie zuerst der Länge nach ab u. schnitt dann quer durch; die Blutung wurde nicht durch Brennen, sondern durch Unterbindung der Ruthenarterien gestillt. Das abgeschnittene Stük der Ruthe wog 8 Pfund. Nach der Heilung der Wunde flos beim Harnen die Flüssigkeit in einem ruhigen Strome aus (N. S. 227).

Exstirpation des Euters. Das rechte Euter einer Stute war sehr vergrösert, hart, schmerzhaft, fistulös, die benachbarten Venen waren varicös, der abgesonderte Eiter übelriechend; die linke Hälfte war dagegen geschwunden. *Sempastour* umschnitt die scirrhöse Geschwulst, und löste das kranke Euter mit dem blattförmigen Messer ab; die sehr starke Blutung suchte er durch Andrüken eines Schwamms, Tampon und zulezt durch Aufstreuen von Kalk, Asche und Sägspänen zu hemmen (die Operation datirt sich von 1811 her). Das Thier konnte vor Schwäche längere Zeit nicht aufstehen, erholte sich endlich und säugte im folgenden Jahr sein Füllen mit

der linken Euterhälfte, welche sich auserordentlich entwikelt hatte. Das scirrhöse Stük des Euters wog an 5 Pfund. (B. S. 202).

Spatschnitt. Diese von *Schmidt* beschriebene (früher bei Gelegenheit einer thierärztlichen Versammlung erwähnte) Operation ist auf dieselben Voraussezungen basirt, wie die Periosteotomie überhaupt; ob diese Voraussezungen jedesmal zutreffen oder mit andern Worten, ob beim Spat das Hinken (denn blos dieses soll durch die Operation beseitigt werden) von der äuserlich sichtbaren Exostose und deren Druk auf die Beinhaut, Bänder od. Sehnen herrührt, ist noch ungewiss. *S.* empfiehlt die Operation erst bei ausgebildetem Spat, nicht aber so lange noch eine entzündliche Thätigkeit in den kranken Theilen sei, vorzunehmen; er braucht hiezu ein geballtes Messer zum Hautschnitt, u. ein eigens dazu construirtes, schwach convexes, geknöpftes Scalpell, (welches den englischen Messern zum Beinhautschnitt wesentlich gleicht) das er Exostosenmesser nennt und abbildet. Die Operation besteht in einem Hautschnitt von 2—3 Linien quer unter der Exostose, hierauf wird das geknöpfte Scalpell unter der Haut über die Exostose hin geschoben, das Zellgewebe losgetrennt, das Messer auf die Schneide gestellt und mit demselben kräftig durch die Weichtheile auf den Knochen eingeschnitten. *S.* wiederholt diesen Schnitt in einer solchen Richtung, dass beide Schnitte unter einem Winkel zusammentreffen, (also in der Form eines V) gleich nach der Operation gehen die Thiere besser, in Folge der eintretenden Entzündung aber eine Zeitlang schlimmer, bis endlich mit dieser das Hinken (oft erst nach einigen Monaten) verschwindet. Die Nachbehandlung besteht in 12—14 tägiger Ruhe, kalten Begiesungen, später Waschen mit Essig, Arnika, Einreiben von Queksilbersalbe, Jod. (F. S. 169).

Sehnenschnitt. Varnell hat in einer längeren Abhandlung über die Krankheiten der Sehnen und Bänder auch die Tendiotomy beschrieben; er übergibt die Methode des offenen Schnitts der Vergessenheit u. sagt, dass die subcutane Operation meist die Sehne des M. perforans, manchmal beide, des perforans und perforatus, fast nie des lezteren allein, und ebenso selten die Sehne des Extensor pedis betreffe. Das beschriebene Verfahren weicht in keinem wesentlichen Punkte von dem längst bekannten ab; erst 7—8 Wochen nach der Operation erlaubte *V.* leichte Arbeit und erst nach 3 Monaten die gewöhnliche Dienstleistung des Pferds. Hiegegen wird am meisten gefehlt, und daher auch die Operation nicht selten in Miskredit gebracht. (N. S. 301.)

Auch *Percivall* führte diese Operation in seiner Abhandlung über das Hinken an; seinen Angaben zu Folge war es zuerst Prof. *Dick* der Vater, an der Edinburger Schule, von welchem 1830 bekannt wurde, dass er das Abschneiden der Beugesehnen seit etlichen Jahren ausübe. (A. S. 242.)

Gaven hat die Tenotomie selbst bei Saugfüllen gegen das Ueberköthen vorgenommen; in einem von ihm beschriebenen Fall schnitt er die Sehne des perforans, nachher die des perforatus ab, beides ohne Erfolg; hierauf wurde auch noch das Aufhängeband des Fessels (Schienbein-Fesselbein-Muskel) durchschnitten, wornach das junge Thier ganz durchtrat, dessenungeachtet aber nach u. nach brauchbar hergestellt wurde. An einem 2. Füllen wurden sogar die drei Beugesehnen an beiden Vorderfüssen durchschnitten. Da indessen die fehlerhaften Stellungen so junger Thiere sich häufig von selbst bessern, so wird man dem Beispiele, das *G.* gegeben, wohl selten zu folgen Gelegenheit haben. (C. S. 201.)

Cooper beschreibt einen Fall, in welchem er beide Beugesehnen am Vorderfuss abgeschnitten hatte, ohne dass die Gliedmasse die normale Richtung annahm; er fand sodann, dass die Verstärkung, welche die Sehne des perforans an der hinteren Fläche des Kniegelenks bekommt (Metacarpal ligament genannt), Ursache der Verkürzung sei, und schnitt deshalb dieses Ligament auch durch, worauf die Stellung des Fusses gerade wurde. Nach vollendeter Heilung sah *C.* das Thier noch 2 Jahre lang arbeiten. Später schikte *C.* eine solche verdickte u. verkürzte Sehne, wobei hauptsächlich jenes Ligament betheiligt war, an die Londoner Schule, zur Untersuchung. *C.* behauptet jezt, dass es in manchen Fällen, wo die Tenotomie angezeigt sei, genügen werde, jene Verstärkung zu durchschneiden, ohne die eigentlichen Beugesehnen zu verlezen. In diesem Falle muss die Operation etwas weiter oben gemacht werden, als bisher; die deutschen Thierärzte wenigstens hatten im Gebrauche die Beugesehne des Hufs da zu durchschneiden, wo sich jenes Ligament bereits mit ihr verbunden hatte. Man sollte erwarten, dass die Section jenes Ligaments, wobei eine Sehnenscheide geöffnet wird, dadurch gefährlich werde, allein in *C.'s* Fall fand dies nicht statt; er glaubt, weil die Oeffnung klein sei und man die Bewegungen des Vorderbeins in seiner Gewalt habe, sei die Verlezung der Bursa mucosa nicht zu fürchten. Für diese Operation wird der Name *Ligotomie* vorgeschlagen. (A. S. 308, 620, 657).

Marshall operirte ein Pferd, das durch Verkürzung der Beugesehnen u. Ueberköthen ganz unbrauchbar geworden war; er machte den Schnitt offen, legte nachher 2 Nähte auf die Hautwunde an und wikelte den Fuss von dem Fessel bis zum Knie in Binden ein, welche fortwährend nass erhalten werden mussten, erst am 10. Tage wurden der Verband zum erstenmal abgenommen. Die Heilung ging ohne Schwierigkeit vor sich. *M.* sah das Pferd nach

7 Jahren noch auf dem Aker und im Karren gebraucht werden. (A. S. 22),

Neurotomie. Ueber einen von *Benjamin* der Société centrale vorgelegten Fall von Neurotomie gegen Hinken von einem Leist berichtet *Bouley.* Es wurde bei dem völlig unbrauchbar gewordenen Pferde über dem Fesselgelenk, an den zwei unteren Drittheilen des Schienbeins, auf der äusern Seite eingeschnitten und von dem Nerv. plantaris ungefähr 4 Centimeter entfernt; die Hautwunde wurde blos troken verbunden und heilte in 14 Tagen. Das Hinken hörte nicht plözlich auf, und war besonders auf dem Pflaster noch ziemlich stark. Etwa 6 Wochen nach der Operation konnte das Thier traben ohne zu hinken; es lief noch 14 Monate an dem Postwagen und kam dann dem Operateur aus dem Gesicht. An diesen Fall reiht der Berichterstatter noch 6 weitere aus der englischen Literatur, und fünf bei Alfort gemachte Beobachtungen an; es geht aus denselben, so wie aus der darüber geführten Discussion hervor, dass die Neurotomie ein passendes Hülfsmittel ist gegen den Schmerz, den eine Exostose (wie Leist) erregt; wenn übrigens leztere durch ihre Grösse oder Lage mechanisch die Bewegung des Gelenks hindert, so dauert das Hinken auch nach der Operation fort. Was den Zeitpunct anbelangt, in welchem die Neurotomie vorgenommen werden soll, so ist *Delafond* für die frühe Anwendung derselben, sobald die Exostose sich bildet; später soll man sie brennen; *Bouley* dagegen hält die Neurotomie für das lezte Mittel, welches erst nachdem die übrigen vergeblich angewendet worden sind, an die Reihe kommen soll. (B. S. 1055).

Geburtshülfe.

Geburtshohlsonde. Dieses von *Ungefrohrn* erfundene neue Instrument soll zum Aufschlizen der Haut an dem Schenkel des Kalbs dienen, welches nicht geboren werden kann und deshalb stükweise herausgenommen werden muss; auser diesem Instrument ist noch ein Messer mit einem ellenlangen Stiel beschrieben, welches zu demselben Zwek dient und das kleine Fingermesser u. s. w. ersezen soll. Die Beschreibung beider Instrumente ist nicht klar, u. ohne die Abbildung schwer zu verstehen. Dergleichen Instrumente lassen sich nur bei ihrer Application beurtheilen; der Redacteur der Zeitschrift, Dr. *Vix* aber hält im Voraus die Sonde für gefährlich. (F. S. 240).

Ein *Instrument* zur *Reposition* des *vorgefallenen Uterus* hat *Cooper* angegeben; es besteht aus einem 2 Fuss 8 Zoll langen eisernen Stab, an welchem vorne ein birnförmiger Kolben von Holz, 11½ Zoll im grösten Umfang angepasst werden kann. Der breiteste Theil des Kolben wird auf den vorgefallenen Fruchthälter so angewendet, wie man sonst die geballte Hand anwendet, mit demselben wird der Uterus in die Scheide und in die Bekenhöhle mit geringerer Kraft und Störung für das Thier zurükgeschoben; hierauf wird etwas ausgeruht, damit das Eingeweide sich wieder accomodiren kann und dann der Kolben langsam wieder herausgezogen. In den meisten Fällen wird es zwekmäsig sein, ehe man das Instrument zurüknimmt, einige Suturen an den Wurflippen anzulegen, die man, sobald der Kolben heraus ist, schliessen kann. *C.* benuzt zu den Nähten starke Bänder und zieht vor, statt der dünnen Haut der Wurflippen, die behaarte Haut an den Sizbeinhökern zu durchstechen; er versichert seitdem er dieses Verfahren beobachte, finde er keine Schwierigkeit mehr den Uterus zurükzuhalten. (A. S. 493).

Die *Hindernisse der Geburt* vom Halse des Uterus herrührend hat *Gaven* besprochen; er zählt hieher den *Krampf*, gegen welchen Belladonnaextract nüzlich sein soll, ferner *Verhärtung* und Scirrhus des Orificium uteri, gegen welche mit Erfolg Einschnitte gemacht werden, und endlich die *Umwälzung* des Fruchthälters. Von diesem früher selten erwähnten Hindernisse der Geburt mehren sich die Beispiele in neuerer Zeit sehr. *G.* führt drei Fälle an; im ersten war die Drehung nur eine halbe und wurde durch Gegendrehung der Kuh beseitigt; im zweiten Fall war die Umwälzung eine vollständige und die Gegenwälzung war fruchtlos. Die Kuh wurde geschlachtet; der dritte Fall nahm dasselbe Ende, die Einschnürung fand an 2 Stellen statt und konnte durch Wälzen der Kuh nicht aufgedreht werden. (C. S. 80, 114).

Umwälzung des Uterus. Cartwright citirt mehrere Fälle aus der französischen und englischen Literatur und vergleicht die angeblichen Ursachen der Umdrehung des Fruchthälters; ein Fall ist ihm selbst vorgekommen, allein derselbe nicht näher beschrieben. *C.* räth zuerst die Kuh 1 oder 2mal zu überwälzen und dann zu untersuchen, ob das Hindernis noch bestehe; ist dies der Fall, so soll man die Kuh 1—2mal auf die entgegengesezte Seite wälzen und wenn dann die Umdrehung nicht beseitigt sei, so soll man in der rechten Flanke einschneiden und versuchen den Uterus wieder zurecht zu legen; mislingt dies, so bleibe nichts übrig als den Kaiserschnitt zu machen. (A. S. 248).

Hierholzer beschreibt einen Fall von Umwälzung des Uterus bei einer Kuh, von welchem es zweifelhaft bleibt, ob nicht vielmehr eine Verhärtung oder Strictur des Muttermundes od. Halses zugegen war. Schon der Umstand, dass *H.* mit der Hand bis zu dem Foetus gelangte, noch mehr aber dass derselbe durch einen

Schnitt in den untern Theil des Muttermunds, wo er ein strikförmiges Hindernis gefühlt hatte, die Schwierigkeit des Kalbens schnell beseitigte, lassen darauf schliessen, dass hier von einer Umwälzung, und gar von einer 2maligen, nicht die Rede sein könne. Dass sich eine Torsion des Fruchthälters manchmal schwer von andern mechanischen Hindernissen ähnlicher Art unterschieden lässt, muss zugegeben werden. (K. S. 118).

Leuther führt 5 ihm im Laufe eines Jahres vorgekommene Fälle von Umwälzung des Uterus an; im ersten war blos das rechte Horn, welches den Foetus enthielt, um seine Achse gedreht; die Kuh wurde geschlachtet; dasselbe fand im zweiten Falle statt und *L.* konnte sich somit wieder durch die Section von dem Zustande der Theile überzeugen; das rechte Horn hatte samt seinem Inhalt eine ganze Umdrehung um seine Achse gemacht. In beiden Fällen konnte man zwar in den Muttermund gelangen, aber den Fötus nicht erreichen. Der dritte Fall betraf eine Mola von ungewöhnlicher Gröse; nachdem alle Anstrengungen sie herauszufördern vergeblich gewesen, wurde das Mutterthier geschlachtet; das Kalb lag im rechten Horne, aber dies auf der linken Seite des Mutterthiers, also eine halbe Umdrehung. Der vierte Fall war dem vorigen darin ähnlich, dass man auch das Kalb nicht durch Anziehen u. dgl. herausbringen konnte und dass die Kuh geschlachtet wurde; der Foetus lag im rechten Horne, und auf der rechten Seite des Mutterthiers, also eine ganze Umdrehung. Im fünften Falle endlich gelang es *L.* die vorhandene theilweise Umdrehung des Uterus (wodurch, ist nicht gesagt) zu beseitigen und die normale Lage herzustellen, worauf das Kalb an den Tag befördert wurde. *L.* hat zwar eine auffallende Verziehung der Scheide in obigen Fällen beobachtet, dagegen nicht bemerkt, dass hiedurch die Harnexcretion verhindert, sondern nur etwas verzögert werde. Eine Gegenwälzung des Mutterthiers scheint *L.* nie versucht zu haben. (L. S. 236, 242).

Die schweizerischen Thierärzte scheinen die Torsion des Uterus oft zu beobachten; wenn man den Zürcher Jahresbericht pro 1848 liest, so findet man, dass einem derselben (*Fischer*) in 8 Wochen 5 solche Fälle vorgekommen sind. *Hürlimann* erwähnt als unbezweifelbare Ursache der Torsion bei einer Kuh einen Stoss, den sie von einem andern Stük auf die Brust erhalten hatte. *Fischer* fand in einem Falle mehrmaliges sanftes Wälzen nicht hinreichend, die Umwälzung zu heben; er liess daher die Kuh noch einmal so rasch als möglich durch 6—8 Mann wälzen, und erreichte dadurch seine Absicht. *Oehninger* behandelte eine Kuh, die durch einen Stoss mit dem Hintertheil auf die Strasse geworfen worden war u. nachher Wehen zeigte. In der Scheide waren die bekannten Falten zu fühlen und der Muttermund geschlossen. Durch Wälzen wurde die Umdrehung des Uterus gehoben, die angeblichen Wehen hörten auf, und die Kuh kalbte erst nach völligem Ablauf der Tragzeit. (G. S. 70, 94).

Doppelte Umwälzung des Uterus. Diesen seltenen Fall beschreibt *Rossignol*; die Kuh hatte 10 Tage über die Zeit getragen und äusserte lebhafte Schmerzen. *R.* führte den Arm in die Genitalien ein, gelangte mit der zugespizten Hand in den Muttermund, aber nicht weiter; er fühlte die Wände gespannt und etwas gefaltet, aber keinen Ausgang, vermuthete eine Verschränkung des Uterus und rieth, die Kuh zu schlachten. Dies wurde aber auf den zweiten Tag verschoben, und als *R.* dazu kam, war das Thier kurz zuvor verendet. Aus der Bauchhöhle flossen 25—30 Litres blutiges Serum (Fruchtwasser?); nach dem Entfernen der dünnen Gedärme sah man den Uterus, etwa 2 Decimeter von dem vordern Rande des Schambeins entfernt, stark gedreht. Es waren drei Drehungen oder ungleiche Stränge, welche die beiden breiten Bänder des Uterus enthielten u. stark (in entgegengesezter Richtung) anspannten. Das nahe liegende Zellgewebe zeigte nicht jene gelbe Infiltration oder blutige Gerinnsel, die man bei einer Verschränkung des Gekröses zu finden pflegt. Vom Muttermunde bis zum Anfange der Drehung war der Hals etwas konisch gespannt und mit einigen Längenfalten versehen, die gegen den Fruchthälter zu viel tiefer wurden, sich aber weiter vorwärts verloren. Beim Herausnehmen des Kalbes fand *R.* dasselbe sehr gros und von Luft stark aufgetrieben; um den entleerten Fruchthälter in die normale Lage zurükzubringen, musste *R.* ihn zweimal von links nach rechts umdrehen; die verschränkte Parthie desselben war zusammen geschnürt, die Häute waren verdünnt, einem weissen Ligament ähnlich, ohne alle Spur einer Theilnahme an der Entzündung (d. h. dunkeln Färbung) des übrigen Uterus; die Einschnürung hatte den Kanal so verengt, dass *R.* (nach dem Aufdrehen) einen daumendiken Stok nur mit Mühe von der Scheide aus in den Uterus führen konnte. Aus dem angegebenen Zustande vermuthet *R.*, dass die Umwälzung des Uterus nicht erst kurz zuvor, sondern schon in den ersten Monaten der Trächtigkeit zu Stande gekommen sei, ja vielleicht von dem zunächst vorangegangenen Kalben herrührte. (Man hat die Torsion auch bei erstmals kalbenden Kühen beobachtet. Ref.) Eine Abbildung versinnlicht diese Torsion des Uterus. (C. S. 544.)

Einschnürung des Fruchthälters. Gugolz fand bei einer Kuh, welche vergebliche Anstrengung zum Kalben machte, bei der inneren Unter-

suchung eine Verengerung in der Mitte des Körpers des Fruchthälters, durch welche man nur 2—3 Finger bringen konnte. Die Stirne des Kalbes lag unmittelbar hinter dieser, an einer von einer runden Wulst gebildeten Einschnürung. Nach dem Schlachten der Kuh fand *G.* um die Mitte des Uterus-Körpers eine rinnenartige Vertiefung, mit blauen und rothen Fleken besezt; die Wand des Uterus bestand an dieser Stelle hauptsächlich aus einem sehr zähen, schwer zu durchschneidenden, gelben Bande, dem Nakenband ähnlich, welches zwischen der serösen u. Schleimhaut lag (also die Muskelhaut vorstellte). Wie diese Degeneration zu Stande gekommen, ist schwer zu errathen; wahrscheinlich rührte sie von der lezten Geburt her. (G. S. 132.)

Vorfall des Uterus. Meier beschreibt einen tödtlich verlaufenen Fall bei einer Kuh, u. *Seiler* bezeichnet als Ursache die Fütterung von Luzerne; das betreffende Thier war nicht trächtig, drängte aber täglich 1—2 Mal die Scheide und den Muttermund in der Gröse einer Kegelkugel hervor, deren Reposition jedesmal vorgenommen werden musste. (G. S. 32, 34.)

Scheiden- und Uterus-Vorfall. Aus längerer Erfahrung theilt *Hochenleiter* sein Verfahren gegen diese Zustände des Rindviehs mit; das Zurükbringen des vorgefallenen Uterus wird auf die gewöhnliche Weise bewerkstelligt, um aber die Recidive zu verhindern, die in der Praxis so höchst unangenehm sind, wendet *H.* eine grosartige Naht an; diese geht von einer Sizbeinspize zur andern herüber, wird mit einer 6 Zoll langen, vorne 5 Linien breiten, mit einer Handhabe versehenen geraden Nadel (einer Art Haarseilnadel) ausgeführt, und statt des Bandes ein $1^1/_2$ Ellen langer Riemen von gutem Leder genommen; es kommen jederseits 3—4 Stiche, und da der Riemen durch alle hindurch geht, so kann man die Partie mehr oder weniger fest schnüren. Diese Naht muss täglich 2mal gereinigt und mit Fett bestrichen werden; das Ausziehen derselben ist vor 6—8 Tagen nicht rathsam. Auser diesem Verfahren wird auch noch ein mit halbkugeliger Scheibe versehener Cylinder von Holz, der in die Vagina bis zum Muttermund gestekt und mit Riemen und Gurten befestigt wird, empfohlen; allein die Gegenwart eines fremden Körpers ist nicht geeignet, das anhaltende Drängen zu vermindern. Auch als prophylactische Mittel bei heftigem Drängen nach der Geburt und besonders wenn Luft durch die Vagina ausgestossen wird, empfiehlt *H.* beide eben beschriebenen Methoden. Bei Scheidenvorfällen, die gewöhnlich vor der Geburt und beim Liegen, selbst bei nicht trächtigen Thieren oft habituell erscheinen, und beim Aufstehen meist von selbst wieder hineingehen, wendet *H.* eine ähnliche Naht an, wie oben, nimmt aber statt des Riemen einen Messingdraht dazu und lässt sie nöthigenfalls Wochen und Monate, oder überhaupt bis zur nächsten Geburt liegen. (L. S. 90, 97).

Hufbeschlag.

Die bekannte Schrift des Lehrschmid *Gros* „Theorie und Praxis der Hufbeschlagekunst" ist in zweiter Auflage erschienen und enthält mehrere Verbesserungen und Zusäze.

Anker hat Reflexionen über den Fuss (Huf), seinen künstlichen Bau, seinen Zwek und seine Leistungen als Vorläufer einer gröseren Abhandlung über die Hufkrankheiten veröffentlicht; interessant ist darin die Vergleichung zwischen dem Hufe des Pferdes und den Klauen der Wiederkäuer. (G. S. 108).

Die *Ausdehnung des Hufs*, welcher wir im vorjährigen Berichte S. 77 Erwähnung gethan, hat in England noch mehrere Federn beschaftigt, ohne desshalb zum Abschlusse zu kommen. *Reeve* behauptet (gegen *Gloag* loc. cit.) das Herabsinken der Sohle und die seitliche Ausdehnung des Hufs an den Seitenwänden und Trachten; *Gloag* dagegen bleibt auf der gegentheiligen Ansicht und sucht sie durch eine Anzahl von Versuchen zu befestigen; hiegegen vertheidigt sich *Reeve*, während zu *Gloag's* Gunsten sich *Ernes* und *Hely* aussprechen. Hiegegen tritt *Cherry* auf und versichert, zehnmal so viel Versuche als *Gloag* über diesen Gegenstand gemacht zu haben und zu andern Resultaten gekommen zu sein; überdies hat *Ch.* seine Versuche alle an lebenden Pferden, *S.* hingegen theilweise an todten Hufen gemacht. Der Streit über diesen in theoretischer und practischer Hinsicht wichtigen Gegenstand artet aber in Persönlichkeiten aus, so dass *Percivall* sich veranlasst sieht, denselben abzubrechen (A. S. 61, 130, 195, 200, 204, 250, 306, 358).

Das *Beschneiden der Hufe* bei Fohlen räth *Sempastour* schon mit 2 Jahren zu beginnen u. alle 30—35 Tage zu wiederholen; man soll dadurch Hufe von besserer Form und richtiger Stellung erhalten; bei fehlerhafter Form der Hufe (§. 6. schiefe Richtung der Hornwand u. dgl.) verbindet *S.* mit dem Beschneiden einen passenden Beschlag, z. B. ein halbes Eisen; für Fohlen, die grösere Wegstreken zu marschiren haben, empfiehlt er Eisen mit einem Charnier an der Zehe (nach *Bracy Clark*). (B. S. 200).

Hornspalt. Sempastour hat in dem Gestüte Pompadour die Beobachtung gemacht, dass Hornspalt ein erbliches Uebel sei (Ref. hat dasselbe gesehen); so lange die von einem Hengste mit Hornspalt abstammenden Fohlen auf der feuchten Weide gingen, blieben die Hufe normal, wenn sie aber als Beschäler aufgestellt wurden

und auf der troknen Streu standen, so wurde der Huf spröde und fing an, Spalten zu bekommen. Zur Operation derselben hat *S.* ein beinahe dreiekiges Rinnmesser zwekmäsig gefunden, welches übrigens nach der Ansicht von *S. Bouley* ein überflüssiges und selbst gefährliches Instrument ist. (B. S. 199).

Rey beobachtete die Hornspalten an der Zehenwand häufig bei den schweren Karrenpferden in Lyon; er hat das bisherige Verfahren dagegen vereinfacht, und wendet blos eine einfache Querfurche an der Krone an, um eine Trennung zwischen dem alten Horn und dem nachschiebenden zu bewirken; gegen die so häufigen Recidive lässt *R.* auf die betreffende Stelle der Krone ein mit Terpentin bestrichenes Wergbäuschchen legen, worauf Queksilbersublimat gestreut wurde. Diese Cauterisation soll den Schmerz nicht verstärken, dagegen soll die Narbe bald ein gutes Horn liefern, welches weniger geneigt ist, zu spalten. (C. S. 499).

Der Chemiker *Bourdon* hat ein Mittel bekannt gemacht, welches die Hornspalte unfehlbar heilen soll; übrigens gesteht er es von einem Fuhrmann mitgetheilt erhalten zu haben. Es besteht aus Aloëtinctur, Spiköl, Steinöl und Copaivabalsam von jedem 30 Gr., zu welchem zulezt noch eben so viel Salpetersäure hinzugesezt und das Ganze gemischt wird. Man bestreicht mit diesem Mittel die Spalte und legt ein damit getränktes Wergbäuschchen darauf; dies wird nach Bedürfniss wiederholt. Obige Dosis soll immer ausgereicht haben, und die kranken Thiere sollen vom ersten Tag der Behandlung an gebraucht werden können. Es ist klar, dass obiges Mittel als ein mäsiges Aezmittel wirkt, und man deren seither oft und mit Erfolg gegen Hornspalte anwendete (M. S. 314).

Huffisteln. Die von *Marriage* angegebenen Einsprizungen haben nach der Versicherung von *Laboysse* bei vielen Thierärzten nicht den versprochenen Erfolg gehabt; er hat in einem speciell angeführten Falle das glühende Eisen damit in der Art verbunden, dass er zuerst die Knorpelfistel ausbrannte, dann mit der Mischung von *Marriage* aussprizte und die zurükgebliebene Verdikung des Ballens durch einige Puncte mit dem glühenden Eisen zertheilte. Der Fall scheint übrigens kein schwieriger gewesen zu sein. (M. S. 125).

An der Lyoner Schule sind von *Rey* mehrere Versuche mit der Mischung von *Villate* (*Marriage*) gegen Huffisteln gemacht worden; wenn diese die Folge einer Quetschung waren, wenn die Fleischwand nicht angegriffen war, brachte jenes Verfahren in 6—8 Tagen die Heilung zu Stande; in einzelnen Fällen braucht es 3—4 Wochen, wenn Complicationen zugegen sind; aber es gibt auch Fälle, in denen man besser thut, zeitig zu operiren, wenn nämlich die Fistelgänge tief und gewunden sind, oder der Knochen selbst angegriffen ist. Uebrigens hat man die Bemerkung gemacht, dass die Einsprizungen mit der Solution von *Villate* regelmäsig u. mit Umsicht gemacht werden müsen; geschieht dies nicht, ist das Eindringen des Mittels unvollständig oder wird 1—2 Tage damit ausgesezt, so ist der Erfolg in Frage gestellt. Es wird daher angerathen, dass der Thierarzt die Einsprizungen selbst anwende. Auch in einigen Fällen von eiternder Steingalle, mit Caries des Hufknorpels, waren die Einsprizungen von *Villate* zur Heilung ausreichend. (C. S. 492).

Niklas spricht sich dahin aus, dass die cariösen Zerstörungen der äusern Fläche des Hufknorpels ohne Exstirpation heilbar seien, dass aber keine Knorpelfistel, bei welcher sich diese Zerstörungen bis auf die innere Fläche des Knorpels oder noch tiefer erstreken, ohne Operation geheilt werden könne. Bei der Operation will *N.* die Erfahrung gemacht haben, dass die Heilung um so schneller erfolgte, je gröser die Wunde (d. h. die Entblösung der Fleischwand) war; selbst zufällige, dabei entstandene Verlezungen des Kapselbandes seien ohne Bedeutung und schnell wieder geheilt. (L. S. 9).

Strahlkrebs. Gegen dieses hartnäkige Uebel empfiehlt *Hintermeyer* Zinkchlorür mit Mehl zu einer Paste von verschiedenen Stärken gemacht. Das schwächste Präparat ist 1 Thl. Zinkchlorür zu 3 Theilen Mehl und dem erforderlichen Wasser, das stärkste besteht aus gleichen Theilen Zinkchlorür und Mehl. Da indessen *H.* bei der Behandlung (die von 6 Wochen bis zu 9 Monaten dauerte) auser jenem Aezmittel auch noch Creosot zum Verband, und Antimonchlorür oder Höllenstein zum Aezen verdächtiger Granulationen angewendet hat, so bleibt man im Zweifel, welches dieser Mittel bei der Heilung den Ausschlag gegeben habe. (L. S. 18, 25).

Kaltes Beschläg. Dieses wurde 1845 durch Armeebefehl bei der französischen Cavallerie eingeführt, und es hat sich bis jezt erhalten; dessen ungeachtet werden seine Nachtheile, nach *Gourdon*, überwiegend gefühlt und viele Corps haben die Gelegenheit wahrgenommen, sich von der Methode *Riquet's* und dem Podometer zu emancipiren. Nach *H.* verdient dieses Verfahren wegen der darin liegenden Fehler, der Nachtheile für die Hufe und des Mangels an Haltbarkeit des Eisens keinen Vorzug vor dem früheren Beschläg; es ist eine veraltete, wieder aufgewärmte Methode, welche die ihr zugeschrieben Vorzüge nicht besizt, sondern höchstens durch geschikte Arbeiter ohne grosen Nachtheil ausgeführt werden kann. Diese leztern trifft man aber in den Regimentern nicht häufig, weil sie, sobald sie gehörig geübt sind, vorziehen, in Arbeit zu gehen oder sich niederzulassen (M. S. 586).

Neues Hufeisen. *Plomley* hat ein neues Hufeisen empfohlen, und eine Abbildung mit ei-

ner Menge (nichts sagender) Zeugnisse dem Juniheft des Veterinarian beigegeben. Es ist sehr breit, gleich dik und dekt daher die Sohle des Hufs mehr als ein gewöhnliches Eisen; es hat weder Stollen noch Griffe, und 7—8 Nägel mit vierekigen Köpfen. Vor dem gewöhnlichen Beschläg hat es keinen Vorzug als den des grosen Schuzes für die Sohle, allein es muss dasselbe auch schwerer sein und sich mehr für Pferde mit flachen Hufen eignen.

Caoutschouc statt des Leders und Filzes zwischen den Hufeisen u. dem Hornschuh zu legen, um den Druk des lezteren oder Quetschungen von Seiten des Bodens zu mindern, ist schon früher gerathen worden. *Key* hat mit Erfolg das sog. vulcanisirte Caoutschouc bei flachen od. Vollhufen, Steingallen und getrennter Wand, od. nach Hufoperationen angewendet, und gefunden, dass die elastische Platte nach einem Monat noch unverdorben war und für ein anderes Pferd gebraucht werden konnte. Der Preis einer Platte von vulcan. Caoutschuk für einen Huf stellt sich auf $1\frac{1}{2}$—2 Franken (C. S. 500).

Cooper empfiehlt zu ähnlichen Zweken *Gutta percha*, die im heissen Wasser erweicht und nacher mit der Hand auf die Sohle u. den Strahl angedrükt wird (nachdem das Hufeisen schon aufgeschlagen); es übertrifft das Leder an Dauerhaftigkeit u. ist deshalb wohlfeiler; das Pfund *G.* p. zahlt C. mit 2 Schilling (1 fl. 12 kr.), das alte *G.* p., welches man leicht umarbeiten kann, soll sogar nur die Hälfte kosten. (A. S. 621).

Gerichtliche und policeiliche Thierheilkunde.

Falke's Kompendium der Veterinär-Jurisprudenz ist im Wesentlichen eine gedrängte Zusammenstellung des Bekannten und zum Theil schon oft Wiederholten wie z. B. die Gewährmängel verschiedener Länder. Eine ungünstige Beurtheilung darüber hat *Burgemeister* in F. S. 296 abgegeben; die Carlsruher thierärztl. Zeitung hat sich begnügt, die Vorrede abzudruken (K. S. 158).

Reform der Hauptmängel. Bei den Generalversammlungen des Vereins deutscher Thierärzte hat sich jenes Bedürfniss schon mehrmal namentlich in der Berliner und Carlsruher Versammlung kund gegeben (K. S. 51, 131, 141), und in ähnlicher Weise hat sich der Verein oberbayerischer Thierärzte ausgesprochen (L. S. 145). Die Ansichten laufen diamentral auseinander, indem eine Parthie gar keine Gewährmängel statuiren will, während die andere die bisherige Gesezgebung mit bestimmten Gewährmängeln beibehalten, aber den jezigen Kenntnissen anpassen will. Die erstern beziehen sich lobend auf das in Rheinpreussen (nach dem Code civil der Franzosen) bestehende Verfahren, andre meinen auch wohl irrigerweise, der betreffende Paragraph des Code gelte in Frankreich (während derselbe die Hauptmängel zum Fenster hinausgeworfen und sie zur Thüre wieder hereingeführt hatte), sie müssen aber selbst zugeben, dass in den deutschen Ländern, wo die französische Gesezgebung noch Gültigkeit besizt, die Richter selbst verschiedener Ansicht seien, was wohl das schlimmste ist. Man darf nur die englischen Viehhandelprocesse kennen lernen, um sich zu überzeugen, dass die Aufhebung bestimmter gesezlicher Gewährmängel eine Rechtsunsicherheit hervorbringt, und es blos dem Advokaten zu einer unerschöpflichen Quelle von Einnahmen dient. Indessen ist jener Streit der deutschen Thierärzte, ob Hauptmängel od. nicht, ein gänzlich unfruchtbarer, insoferne diese Frage ganz in das Gebiet der Rechtskunde gehört. Es haben nämlich die Gerichte zu entscheiden, ob der Handel mit Vieh eines besonderen Schuzes durch eigene Geseze bedarf oder nicht. Erst wenn dies bejahend entschieden ist, kommt die Reihe an die Thierärzte, um anzugeben, welche Krankheiten sie für geeignet halten, als Gewährmängel aufgenommen zu werden, wie lange die Gewährzeit sein soll u. s. w.

Belgien hat unterm 29. Jan. 1850 ein neues Gesez über die Hauptmängel promulgirt; es bezieht sich auf den Art. 1641 des Code civil und bestimmt als Gewährmängel folgende Krankheiten: 1) für Pferde, Esel und Maulthiere: die Mondblindheit, den Roz u. den Wurm, die alten Brustleiden (Herzschlächtigkeit), den Koller, Dampf, chronisches Hartschnaufen (Pfeifen), das Koppen ohne aufzusezen und mit Aufstosen von Luft, das intermittirende veraltete Hinken, jedes andere Hinken, das durch den Beschlag verheimlicht wird; 2) für Rindvieh: die Lungenschwindsucht oder Franzosenkrankheit, die Lungenseuche, die Folgen des Zurükbleibens der Nachgeburt, und den Vorfall der Scheide oder des Fruchthälters, wenn das Thier nicht bei dem Käufer geboren hat; 3) für Schafe: die Poken, wenn ein Thier der Heerde davon befallen ist, darf die ganze Heerde zurükgegeben werden; 4) für Schweine: die Finnen. Die Gewährzeit ist bestimmt auf 30 Tage für die Mondblindheit, 20 Tage für Roz, Wurm und Lungenseuche, 9 Tage für alle übrigen Hauptmängel. Der Tag der Uebergabe wird nicht gerechnet, wenn aber die Uebergabe entfernt vom Wohnort des Verkäufers stattfindet, so verlängert sich die Gewährzeit um je einen Tag für 5 Myriameter Entfernung. Wenn die Klage auf Roz, Wurm, Schafpoken geht, so ist der Verkäufer frei von der Garantie, sobald er beweisen kann, dass das Thier nach der Uebergabe mit Thieren, die jene Krankheiten hatten, zusammengebracht worden ist. Für Schlachtvieh gelten diese Bestimmungen nicht.

Das vorliegende Gesez ist dem französischem vom Jahre 1839 nachgebildet, enthält aber mehrere Abweichungen, z. B. es fehlen unter den Hauptmängeln der Pferde: die Epilepsie u. die intermittirenden Brüche, welche das französische Gesez aufgenommen; die erste Krankheit sei sehr selten (was ein ungenügender Grund der Auslassung ist), über die zweite seien die Thierärzte noch im Streit, ob sie existire. Dagegen ist das durch den Beschlag verheimlichte Hinken in das belgische Gesez aufgenommen, ebenso beim Rindvieh die Lungenseuche, bei den Schweinen die Finnen. Anderntheils ist der Milzbrand der Schafe ausgelassen. Man sieht, dass die Veränderungen nicht lauter Verbesserungen sind. Ein wesentlicher Unterschied ist die Verlängerung der Gewährzeit für den Roz u. Wurm (20 Tage), wofür in Frankreich nur 9 Tage garantirt wird. (D. S. 156, H. S. 350).

In der *Schweiz*, die noch beinahe so viele Gesezgebungen über Hauptmängel besizt als Cantone, hat sich eine Commission mit dem Entwurf eines Gesezes über Viehhauptmängel beschäftigt, welches für alle Cantone masgebend sein sollte; diesem ist ein Gesezentwurf über gemeinschaftliche polizeiliche Masregeln gegen Viehseuche angehängt; da es noch dahin steht, ob diese Entwürfe je Gültigkeit sei es in einzelnen oder in allen Cantonen erlangen, so genügt es vorläufig darauf hinzuweisen. (G. S. 142, 147).

Da in Frankreich, wie schon oben erwähnt worden, *der intermittirende Bruch* (Hernie) als Hauptmangel beim Pferde gilt, so ist die Frage, ob man am Cadaver die Existenz einer intermittirenden Hernie nachweisen könne, von Wichtigkeit. Ein bestimmter Fall, in welchem ein Fohlen an einem, wie die Section zeigte, eingeklemmten Bruch starb, und der Thierarzt dieses constatirte, aber zugleich den Bruch als intermittirenden bezeichnete, gibt Veranlassung, dass *Mignon* sich darüber ausspricht und mit Recht behauptet, dass die blose Gegenwart eines eingeklemmten Bruchs beim Cadaver nicht berechtige zu der Angabe, das Thier habe an einer intermittirenden Hernie gelitten (B. S. 679). Dieser Hauptmangel ist auch der überflüssigste, den man in dem Gesez von 1839 anbringen konnte.

Einen 6jährigen *Process* über ein an *Herzschlächtigkeit* verendetes Pferd theilt L. S. 83 mit; in Bayern wird unter diesem Ausdruk jezt noch, jedem Fortschritt in der Wissenschaft Hohn sprechend, selbst von den Autoritäten des Fachs derjenige Zustand des Herzens verstanden, wobei Faserstoffgerinnsel, die man Polypen zu nennen beliebt, in den Höhlen dieses Organs vorgefunden werden; ein solches Zurüksinken in die Nachtperiode der Thierheilkunde muss jeden Sachverständigen mit Unwillen und Bedauern erfüllen.

Verluste durch die Lungenseuche in Frankreich. Loiset hat den Verlust von 217 Gemeinden des Depart. du Nord, welches 280,000 Stük Vieh nährt, auf 52 Millionen Franken in 19 Jahren, seit welchen die Lungenseuche dort herrscht, berechnet. Der Abgeordnete *Richard* hat deshalb der Nationalversammlung ein Gesez gegen die Viehseuche vorgeschlagen, ist aber damit abgewiesen worden (vergl. den Artikel Lungenseuche bei Krankheiten des Rindviehs; M. S. 242).

Krankheiten von Thieren auf Menschen übertragen. Der Zürcher Jahresbericht erwähnt eines Ausschlags bei Rindvieh, welcher auf alle Glieder der Haushaltung des Besizers überging. Dieser Fall ist schon mehrmals beobachtet worden, allein es fehlt immer noch an einer genauen Beschreibung des Ausschlags bei den Thieren, während derselbe beim Menschen die Form der troknen Flechte annimmt. Ref. sah selbst eine entschiedene Herpes circinnatus beim Menschen auf eine solche Uebertragung entstehen. (G. S. 56).

Einen *Nesselausschlag* sah Dr. *Hannon* bei 2 Personen entstehen, die Fleisch von einem kranken Kaninchen gegessen hatten; dem Ausschlag ging Uebelkeit, Erbrechen, Unruhe, Gliederschmerz, leichtes Delirium voraus; er zeigte alle Eigenschaften der Urticaria und verursachte ein unausstehliches Juken. Das genossene Fleisch hatte violette Fleken, war leicht zerreiblich und die Venen enthielten viel schwarzes geronnenes Blut. Ein Opium haltiger Trank beseitigte das Uebel, welches 5 Tage gedauert hatte; die Oberhaut schuppte sich an den kranken Oberhautstellen ab. (Presse medicale Belge Mai 1850).

Rozkrankheit beim Menschen. Einen solchen an sich selbst beobachteten Uebergang der Krankheit berichtet *Curdt*, welcher überdies einmal durch Infection bei Geburtshülfeleistung bei einer Kuh erkrankte. Beide Fälle endigten günstig; ebenso eine Rozinfection, die vom Menschen auf den Menschen überging. Andere Fälle sind oben unter der Rubrik specielle Pathologie der Pferde erwähnt. (E. S. 30).

Milzbrand-Ansteckung. In einem französischen Dorf starb eine Kuh, wie sich nachher ergab, am Milzbrand; sie wurde abgezogen und das Fleisch einigen Weibern gegeben, die es kochten und verspeisten. Einige Tage nachher bekamen zwei dieser Personen Pusteln an den Armen, die alle Zeichen der Milzbrandcarbunkel darboten; eine Frau starb am Ende der Woche, die andere etwas später. Ein Schlächter, der einen Ochsen getödtet hatte, nahm das Messer zwischen die Lippen; es entwikelten sich Carbunkel an dieser Stelle, während Niemand von denen, die das Fleisch genossen hatten, erkrankte. (C. S. 268).

Wuth. Horst führt mehrere von ihm beob-

achtete Fälle von Anstekung der Menschen und Thiere verschiedener Gattung durch Wuthgift an; da er es jedoch aus der Erinnerung seiner ganzen Lebenszeit thut, so hat diese Mittheilung kaum einen grösern Werth als den einer Erzählung. (F. S. 164).

Freibank. Die Aufsicht über das Schlachtvieh scheint in München in einer weit strengeren Weise stattzufinden, als anderswo. Aus dem Bericht des Marktinspectors ergibt sich, dass in nicht ganz einem Jahre von 5 Ochsen, 1,194 Kühen, 3,353 Saugkälbern, 2,116 Schaafen und 202 Schweinen, die in der Freibank geschlachtet wurden, folgende Thiere polizeilich abgewandelt worden sind (was darunter verstanden ist, kann Ref. nicht angeben): 148 Kühe, 116 Kälber, 23 Schaafe, 7 Lämmer, 28 Schweine, 2 Frischlinge. Aus dem Umstande, dass von den zur Freibank bestimmten Ochsen durchschnittlich 90 fl., aus den Kühen je 62, den Kälbern je 6 fl. u. s. w. erlöst worden ist, lässt sich annehmen, dass diese Thiere nicht so schlecht beschaffen gewesen sein müssen. Auch die Angabe der Krankheiten, an welchen die sog. abgewandelten Thiere gelitten haben, lässt manches zu wünschen übrig, so z. B. kommen neben 2 Kühen mit Lebervereiterung noch 3 mit Lebergeschwüren vor; neben 12 mit Lungentuberculosis noch 12 mit Perlsucht; ferner drei mit Lungen-Erweiterung u. s. w. (L. S. 55).

Die *statistische Uebersicht des Viehstandes* in Württemberg auf den 1. Januar 1850 hat *Hering* unter Vergleichung mit den früheren Zählungen mitgetheilt. (H. S. 183).

Die Verhältnisse des auf Gegenseitigkeit gegründeten Potsdamer *Viehversicherungvereins*, welcher übrigens sich über ganz Preussen auszudehnen beabsichtigt, theilt *Köhne* in E. S. 79 mit.

Inhaltsverzeichnis.

	S.
Bericht über die Leistungen in der Thierarzneikunde. Von E. Hering.	1
Einleitung	1
Thierärztliche Standes-Angelegenheiten	2
Anatomie	3
Dimensionen und Lage des Schlundes	—
Oberfläche der Darmschleimhaut	—
Physiologie	4
Seelen-Leben	—
Geschichte des Kreislaufs	—
Einfluss der Schmerzen auf das Blut	—
Vergleichung des venösen und art. Blutes	—
Blut eines dämpfigen Pferdes	—
Beurtheilung der Pferde aus dem Pulse	—
Dokimasie	5
Einfluss der Hautausdünstung	—
Auskultation der Brust des Pferdes	6
Verrichtung des Bauchspeichels	—
Koppen	7
Huf als Tastorgan	—
Harn des Pferdes, Analyse	—
Hoden bei Spizhengsten	8
Trächtigkeit einer Maulthierstute	—
Superfötation beim Pferde und der Kaze	—
Wichtigkeit der Cotyledonen	—
Sonderbare Eigenschaft der algierischen Kühe	9
Willkührliche Erzeugung von Kuh- od. Farrenkälbern	—
Hygiene und Zucht der Hausthiere	—
Orientalische Pferde	—
Gewaltsames Beschälen	—
Schafe mit seidenartiger Wolle	—
Futterwerth	10
Analyse des Weizen	11
Eicheln, Trauben als Futter	—
Nachtheil der Roggenfütterung	12
Nachtheil der Oelkuchen	—
Ertrag eines Ochsen u. einer Kuh	—
Bestimmung des lebenden Gewichts	12
Kennzeichen der Milchergiebigkeit	—
Bezeichnung der Schafe	13
Hühnerzucht	—
Allgemeine Pathologie und Therapie	—
Literatur	—
Hautkrankheiten	—
Fibrös-kalkige Concretionen in der Haut	14
Herpes, Eczema und Psoriasis	—
Aphthen der Genitalien	—
Räude	15
Latente Periode des Rozes	—
Croup durch das Einathmen von Rauch	—
Husten mit Nasenbluten	—
Contagiosität der Influenza	—
Eindringen von Luft in die Venen	—
Milzbrand, Wesen desselben, Preisfrage	16
Typhus	—
Typhus des Pferds verglichen mit dem der Menschen	17
Koller	—
Rükenmark krankh. Veränderungen	—
Krampf, anhaltender	18
Lahmheit und Knochenbrüche	—
Spat	—
Bruch eines Lendenwirbels	—
Necrose u. Sequester des Brustbeins, Schulterblattes	—
Gerissene Wunden	—
Regeneration der Sehnen	19
Verwerfen der Stuten	—
Pathologische Anatomie	—
Literatur	—
Oedem des Magens	—
Melanose	—
Verknöcherung im Glaskörper	—
Scrophulosis der Kopfknochen	—
Krankheiten der Zähne	—
Falte im Schlundkopf	20

	S.
Magenfistel	20
Scirrhus des Laabmagens	—
Oestruslarven als Todesursache	—
Invagination des Blinddarms	—
Divertikel am Blind-Grimmdarme	—
Tuberkel in der Bauchhöhle	—
Erweiterung der rechten Herzkammer	—
Zerreissung des Herzens	21
Ruptur der Hohlvene	—
Zwerchfell, Zerreissung	—
Kropf	—
Stiersucht	—
Lungenknoten	22
Offenbleiben des Urachus	—
Hypertrophie der Nieren u. Harnleiter	—
Blutharnen mit Leberleiden	—
Verknöcherung des Hodens, im Zellgewebe	—
Verhärtung des Fruchthälter-Mundes	—
Abfallen eines Fruchthälter-Horns	—
Vereiterung des Uterus	—
Vaginalträchtigkeit	23
Hydatiden, Missgeburten	—
Heilmittellehre u. Toxicologie	—
Aeuserliche Mittel	—
Bittere Stoffe	—
Aether, Aristolochia clematis	—
Arsenikwaschungen	24
Untersuchung auf Arsenik	—
Blei, Brechweinstein	—
Camphor, Chloroform	—
Croton, Creosot	25
Daphne Laureola, Jod	—
Jodqueksilber	26
Kochsalz, Kupfer, Laudanum	—
Nieseessig	—
Nux vomica	27
Taraxacum, Terpentinöl	—
Vergiftung durch Scharfsalbe	—
Zinkoxyd, Processions-Raupe	—
Gefahr des Einschüttens, Pillenzange, Tabaksklystiere	—
Specielle Nosologie mit Inbegriff der Seuchen	—
A. Krankheiten der Pferde	—
1. Leiden der Verdauung und Ernährung	—
Colik	—
Darmsteine, Durchfall u. Darmentzündung	28
2. Krankheiten des Lymphdrüsensystems	—
Abzehrung	—
Rozkrankheit	—
Uebergang des Rozes auf den Menschen	29
3. Krankheiten der Respirations- u. Kreislaufsorgane	30
Strengel, Ozaena, Eiter in den Luftsäken	—
Nasenbluten, bösartige Halsentzündung, Lungenblutung	—
Influenza	31
Herzklopfen, intermittirendes Fieber	—
4. Fieberhafte Krankheiten mit Entmischung des Blutes	32
Typhus, enzootische Typhohaemie	—
Petechialfieber	—
Purpura	33
Grippe	—
Angebliche Cholera	34
5. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	—
Blutharnen, Beschälkrankheit	—
6. Krankheiten des Nervensystems	35
Magenkoller, Apoplexie	35
Krampf des Schlundes, Convulsionen	—
Rükenmarksentzündung	—
Rükenmarkswassersucht	36
Paraplegie, Lähmung einzelner Theile	—
Allgemeine Lähmung	—
Wuth	37
B. Krankheiten des Rindviehs	—
1. Krankheiten der Verdauung u. Ernährung	—
Erbrechen	—
Lienterie, Indigestion	38
Markflüssigkeit, Arthritis	—
Rheumatismus	39
Leksucht, Knochenbrüchigkeit	—
Stiersucht und Tuberkulose	—
Phthisis meseraica	40
2. Krankheiten der Kreislaufs- u. Respirationsorgane	—
Herzentzündung, Croup, Engbrüstigkeit	—
Lungenseuche	41
3. Krankheiten der Haut	44
Aphthen	—
Klauenentzündung, Flechten	45
4. Krankheiten der Genitalien u. Harnorgane	—
Aphthen der Geschlechtstheile	—
Scheidenentzündung, Flechten	—
Zurükbleiben der Nachgeburt	—
Wassersucht des Uterus	—
Kalbefieber, unächtes, ächtes	—
Blaue Milch	47
5. Krankheiten des Nervensystems	—
Hirnleiden durch Blei verursacht	—
Apoplexie, Starrkrampf	—
C. Krankheiten der Schafe	—
Arachnitis, Entzündung des Schlauchs	—
Klauenseuche, Räude	48
D. Krankheiten der Schweine	—
Rhachitis, Scrophulose	—
Mastdarmvorfall, Erstikung	—
Arachnitis	—
Pleuresie, Herzentzündung	49
Poken	—
E. Krankheiten der Hunde	—
Strongylus Gigas, Tripper	—
Räude, Epilepsie	50
F. Krankheiten anderer Säugethiere	—
Syphilis bei Affen	—
Typhus bei Kaninchen	—
G. Krankheiten des Geflügels	—
Cholera der Hühner	—
Chirurgie	51
Literatur	—
Aeusere Entzündungen, Wundliegen	—
Brand am Schweife, Entartung einer Stollbeule	—
Vorfall des Mastdarms, der Gedärme, der Blase	—
Scheidenpolyp, Gallen, Einsprizung dagegen	52
Fisteln, Aderfisteln	—
Gelenkfisteln, Kothfisteln	53
Wunden: der Carotis, der Brustmutkel, des Ellenbogenmuskels	—
Penetrirende Bauchwunde, Verlezung des Afters, Kniewunden	54
Hernien: Hodensakbruch, Nabelbruch	—
Schenkelhernie, Hodensakdarmbruch	55
Bauchbruch	56
Hinken: Schulterlähme, angebliche Zerreissung des Gastrocnemius	—

	S.
Verrenkung des Fesselgelenks	56
Fracturen	57
Operationslehre	—
Brennen	—
Subcutanes Zerstören von Aftergebilden	58
Speichelstein, Zahninstrumente	—
Schlundschnitt, Tracheotomie, Darmstich	—
Castration männlicher Thiere	59
„ der Kühe	60
„ der Fische	61
Amputation der Ruthe	—
Exstirpation des Euters	—
Spatschnitt, Sehnenschnitt	62
Neurotomie	63
Geburtshülfe	—
Geburtshohlsonde	—
Instrument zur Reposition des Uterus	—
Hindernisse der Geburt	—
Umwälzung des Uterus	—
Einschnürung des Fruchthälters	64
Vorfall	65
Hufbeschlag	—
Literatur	—
Ausdehnung, des Hufs, Beschneiden	—
Hornspalt, Huffisteln, Strahlkrebs	—
Kaltes Beschläg, neues Hufeisen, Coutchouc Gutta percha	66, 67
Gerichtliche und policeiliche Thierheilkunde	67
Literatur, Reform der Hauptmängel	—
Gesez darüber in Belgien	—
Process über Herzschlächtigkeit	68
Verlust durch Lungenseuche	—
Krankheiten von Thieren auf Menschen übertragen: Flechten	—
Nesselausschlag, Roz, Milzbrand, Wuth	—
Freibank in München	69
Statistik des Viehstandes in Württemberg	—
Viehversicherung	—

C. Canstatt's

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1850.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.

SIEBENTER BAND.

Staatsarzneikunde.

Erlangen, 1851.

Verlag von Ferdinand Enke.

C. Canstatt's

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

Staatsarzneikunde

im Jahre 1850.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.

Erlangen, 1851.

Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht

über die Leistungen

in der

gerichtlichen Medicin

von Dr. S. A. J. SCHNEIDER in Appenweier.

A. Selbstständige Werke.

Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Von *M. Orfila*, Decan u. Prof. der medicinischen Facultät in Paris etc. Nach der vierten verbesserten und bedeutend vermehrten Auflage übersezt von Dr. *Gustav Krupp*. III. Bd. 2. Abth. Nebst lithographirter Tafel mit Abbildungen. Leipzig und Wien. 1850.

Gerichtliche Leichenöffnungen. Erstes Hundert. Verrichtet und erläutert von Dr. *Joh. Lud. Casper*. Zweite durchgesehene und vermehrte Auflage. Berlin. 1850.

Gerichtliche Sectionen des menschlichen Körpers. Dritte bedeutend vermehrte und verbesserte, zum Gebrauch für Aerzte, Wundärzte und Juristen bearbeitete Auflage von Dr. *C. E. Bock*, Prof. der pathologischen Anatomie zu Leipzig. Mit 4 colorirten Kupfertafeln. Leipzig. 1850.

Wenn sich uns bei der Bearbeitung der Leistungen in der gerichtlichen Medizin des Jahres 1850 wenig Gelegenheit darbietet, unsere Leser mit selbständigen Fachwerken, besonders mit specieller Behandlung sämmtlicher Materien der Medicina forensis bekannt zu machen, so begegnet uns eine um so rührigere Thätigkeit auf dem Felde der gerichtlich-medizinischen Journalistik und Casuistik. Und in der That dürfen wir es aussprechen, dass manche schäzenswerthe Abhandlungen gewisser Zweige unserer Wissenschaft, manche interessante neuere Untersuchungen in ihrer Anwendung auf die gerichtliche Medizin, wie eine Menge lehrreicher Erfahrungen u. Beobachtungen der mannigfaltigsten Art dem Gerichtsarzte Stoff genug geben, sein Wissen nach allen Seiten hin zu erweitern, seine Wissenschaft mit Liebe und Ausdauer in ihrer fortschreitenden Entwiklung zu erfassen, und mit innerer Befriedigung seine Lehre dem öffentlichen Leben, wie es sich in der Gegenwart immer mehr Bahn zu brechen bemüht ist, mit erfolgreicher Nuzanwendung anzubieten. Denn wo Physiker, Physiologen und Aerzte die unwandelbaren Naturgeseze erforschend mit Ausdauer anstreben, die Schattenseiten unserer Wissenschaft, die nebelhaften Schleier in der Werkstätte der Natur in überzeugender Kraft mit der Leuchte rationeller Forschung aufzuhellen, da tritt die festbegründete Anwartschaft der gerichtlichen Medizin an solch folgereiche Errungenschaften mit klarem Rechte um so mehr hervor, als gerade sie in ihrer gegenseitigen inneren Verbindung mit dem Staate zu allen Zeiten dafür Sorge zu tragen hat, dass die einzelnen Glieder der Gesellschaft von solchen Bereicherungen des medizinischen Wissens, sobald sie der Rechtspflege behilflich werden, auch durch die Gesezgebung den entsprechenden Antheil erhalten. Im Verlaufe unseres Berichtes werden wir aber Gelegenheit genug haben, diese Säze durch die verschiedensten Mittheilungen bewahrheitet zu sehen, und wir haben um so weniger Anstand genommen, alles Interessante vorzuführen, als nur die Zusammenstellung eines massenhaften Materials, bei dessen Darstellung jedoch immer nur die Hauptmomente im Auge zu behalten sind, der

Aufstellung allgemein gültiger Normen u. Wahrheiten in unserer Wissenschaft Vorschub zu leisten vermag.

Bereits in unserem vorjährigen Berichte haben wir die früher erschienen Bände des Werkes von *Orfila* ausführlich besprochen, und es liegt uns in der 2. Abtheiluug des III. Bandes der Schluss des ganzen Werkes vor. Die detaillirte Lehre der Vergiftungen wird in derselben fortgesezt u. namentlich die scharf pflanzlichen Gifte, das Creosot, die Canthariden, ferner die pflanzlich narcotischen Gifte mit den aus denselben darstellbaren Alkaloiden, die Blausäure nebst den Cyanverbindungen, die scharfnarcotischen Gifte, unter diesen besonders die nux vomica mit ihren verwandten Arten und unter ihnen der Upas tieuté u. das Ups antiar, die giftigen Schwämme, das Secale cornutum, der Alcohol, Schwefeläther, mit ausführlicher Darstellung der durch diese Gifte bewirkten Gewebsfehler und der auf den thierischen Organismus hervorgerufenen Wirkung derselben abgehandelt. Weiter erfahren die Vergiftungen durch Einbringen von Gasen in die Luftwege als Stikstoffoxydulgas, Phosphorwasserstoffgas, Arsenikwasserstoffgas, Doppeltkohlenwasserstoffgas, Kohlensäure, Kohlenoxydgas, nicht erneuerte Luft, Leuchtgas, Dampf von Holzkohlen, Coaks und verkohltem Holze, (bei welcher Gelegenheit ein Apparat in Abbildung beigegeben ist, durch welchen man die Analyse des Kohlendampfes vornehmen kann) mit gleicher Präzision und Unterstüzung durch Beobachtungen eine ausführliche Bearbeitung. Die septischen Gifte, wohin *Orfila* den Schwefelwasserstoff, die giftigen Absonderungen gewisser Thiere (Schlangen als Vipera berus, Coluber naja, C. russelianus, C. gramineus, Boa Russel, Crotalus boiquira, C. durissus, C. dryinas; giftige Insecten als Scorpion europaeus, Lycossa tarentula, Segestria cellaria, Apis mellifica, Bombus lapidarius, Vespa crabro und vulgaris) wie die in Fäulniss übergegangenen thierischen Substanzen rechnet, folgen den vorigen in der Darstellung. Nach dieser oft bis zur ängstlichen Genauigkeit ausgearbeiteten speciellen Giftlehre macht es sich *O.* zur Aufgabe, die Vergiftung im Allgemeinen vom gerichtlich medizinischen Standpuncte aus zu betrachten. Dabei erscheint aber die Frage, wie kann man erkennen, dass Vergiftung stattgefunden hat, u. welches ist die giftige Substanz, welche die Zufälle verursacht hat, vor Allem zu beantworten. Um aber diesen Zwek zu erreichen, muss man der Reihe nach untersuchen: 1) die Erscheinungen, welche man im Allgemeinen vor dem Tode der Vergifteten beobachtet; 2) die Gewebsveränderungen durch die giftigen Substanzen, die man nach dem Tode findet; 3) die Zeichen aus den Symptomen und den Leichenveränderungen; 4) die Krankheiten, welche die Vergiftung entweder hinsichtlich ihrer Symptome od. der Leichenveränderungen simuliren; 5) die Untersuchung, um die Beschaffenheit der schädlichen Substanz zu erkennen. Bei 1 werden die primären wie secundären Erscheinungen einer acuten Vergiftung, wie diejenigen, aus denen man vermuthen kann, dass das Gift zu den reizenden, oder den narcotischen, oder zu den scharfnarcotischen gehörte, nach der Erfahrung gewürdigt. In gleicher Art wird bei 2 verfahren, und bei 3 besonders auf den Saz aufmerksam gemacht, „dass das Vorhandensein eines Giftes in einer verdächtigen Substanz nicht allein genügend ist, um auf eine Vergiftung zu schliesen, und man mit diesem wichtigen Elemente der gerichtlich medizinischen Untersuchung die Zeichen verbinden muss, welche man aus den Symptomen und oft auch aus den Gewebsveränderungen erhält.“ Bezüglich der eine acute Vergiftung simulirenden Krankheiten glaubt *Orfila* auf die Cholera, eine Reizung des Darmkanals, welche Magenperforationen verursacht, die acute Gastritis, den nervösen Ileus, den Ileus als Symptom einer inneren Einklemmung, den eingeklemmten Bruch, auf Peritonaeitis und Haematemesis besonders aufmerksam machen zu müssen. Sehr ausführlich sehen wir die Untersuchungsmethode zur Auffindung solcher Gifte behandelt. Da sehr häufig Aerzte und Juristen nur in der Auffindung einer nicht zu geringen Quantität Gift eine Vergiftung als constatirt annehmen zu müssen glauben, so verdient die Frage, ist es zum Beweise der stattgefundenen Vergiftung nothwendig, eine nicht zu geringe Menge Gift darzustellen, oder genügt der Beweis, dass die Substanz in irgend einer Menge vorhanden ist, von Seiten des Gerichtsarztes hohes Interesse. *O.* glaubt, dass die Gerichte keine Fragen über die Menge der aufgefundenen giftigen Substanz bezüglich der tödtlichen Wirkung zu stellen haben. Im Verlaufe seiner Arbeit bespricht auch *Orfila* die langsame Vergiftung, woran sich dann eine Anzahl gutachtlicher Aeuserungen über die verschiedensten Formen von Vergiftungen reihen, wie sie nur bei dem reichen practischen Materiale des Verfassers möglich werden. Die Untersuchung der Nahrungsmittel in gerichtlich medizinischer Hinsicht folgt der vorigen Materie, an welche sich die über Verfälschung von Acten, Schriften u. Münzen anschliest. Den Schluss des Werkes bilden einige Gutachten in Gegenständen, welche sich auf Civilprozesse, den Handel u. die Verwaltung beziehen, und wobei *Orfila* die Grundsäze, welche *Gaultier du Claubry* über diesen Gegenstand (*Briand, E. Chaudé* et *G. du Claubry*, Manuel complet de méd. lég. Paris 1846. pag. 774) dargelegt hat, durchaus auch seiner Ansicht u. Auffassung unterbreitet. —

Wenn Gerichtsärzte durch ihre für die Wissenschaft förderliche und einflussreiche Stellung sich veranlasst sehen, die Schäze ihrer Erfahrun-

gen durch Veröffentlichung zum Gemeingute ihrer Fachgenossen zu machen, so werden solche Bestrebungen immer unseres Dankes gewiss sein, da auf diese Weise allein die Bearbeitung der gerichtlichen Medizin wesentlich gefördert werden kann. Von diesem Gesichtspuncte aus erscheinen *Casper's* gerichtliche Leichenöffnungen von ganz besonderem Werthe, da wohl wenigen Gerichtsärzten Deutschlands gleiche Gelegenheit geboten ist, in ihrem Fache so Vielfältiges zu erfahren, und zum Studium für Andere zu verarbeiten. In durchweg gründlicher Weise werden von dem Verf. 100 Fälle von Leichenöffnungen einer wissenschaftlichen Analyse unterworfen, um daraus allgemeine Folgerungen für die gerichtliche Medizin zu ziehen, wie auch manchen Irrthum unserer Theorie durch die nüchterne Praxis zu beseitigen, und wir haben diese Schrift troz ihres verschiedenartigen Inhalts, u. um Wiederholungen zu vermeiden, in ihrer Totalität darzustellen, auch keinen Anstand genommen. Bezüglich des Geschlechts kommen 64 auf das männliche und 36 auf das weibliche, und nach der jeweiligen Todesart erfolgte der Tod nach Verlezungen in 36 (29 M. 7 W.), nach Erstikung und Schlagfluss (incl. Erhängen und Erdrosseln) in 10 (4 M. 6 W.), nach Misshandlungen in 9 (4 M. 5 W.), von Neugeborenen in 21 (11 M. 10 W.), von Ertrunkenen in 6 (4 M. 2 W.), Vergiftungen in 8 (5 M., 3 W.), nach angeblichen Kunstfehlern in 5 (4 M., 1 W.), nach Verbrennungen in 4 (3 M., 1 W.), und bei einer Schwangeren in einem Falle. Die erste Hauptabtheilung umfasst die Tödtungen durch Verletzungen, welche in ihrer Auffassung als die schwierigsten und numerisch als die hervorragendsten erscheinen. Darunter sind zu zählen: Tödtungen durch Ueberfahren (1—8); die Untersuchungen dieser Todesart führen zu dem wichtigen Resultate, dass nicht allein Verlezungen innerer Organe der Bauchhöhle ohne eine sichtbare äussere Beschädigung der Weichtheile bestehen können, sondern dass auch ähnliche traumatische Veränderungen der Nieren, des Herzens, der Lungen, Brüche der Rippen, der Wirbel und selbst ein Querbruch des Brustbeins, dessen manubrium ganz abgebrochen war, ohne alle äussere sichtbare Verlezung vorkommen können. Es erscheint daher sehr bedenklich bei Aufnahme der Legalinspection aus dem äusseren Befunde der Leiche Schlüsse auf die Todesart und Todesursache zu ziehen. Belege dafür ergeben sich aus den angeführten Fällen, worunter sich Fall 6 durch die Eigenthümlichkeit der Verlezung, nämlich vollständiger Bruch des Zizenfortsazes vom Schläfebeine, auszeichnet. Die Verlezungen der grosen Gefäse und des Herzens (9 bis 20) ergeben manche interessante Beobachtung, da solche theils die wichtigsten Mordthaten, theils die Selbstmorde betreffen. In einem Falle (9) wurde eine Frau mittels eines Tischmessers durch das Brustbein hindurch erstochen; die Besichtigung ergab vollständig scharfe Trennung des Brustbeins, ferner Eindringen des Stichs in die linke Lunge an der Insertionsstelle der grosen Gefässe mit Verlezung des Herzbeutels und des Aortabogens $^5/_4$ Zoll von seinem Ursprunge vom Herzen. Merkwürdig durch ihre Seltenheit erscheint eine Verlezung der Arteria iliaca externa hinter dem Poupart'schen Ligamente (15). *Casper* sieht sich bei diesem Falle bezüglich der Möglichkeit einer Heilung durch die Unterbindung und des dadurch modificirten Lethalitätsgrades zu dem Ausspruche veranlasst: „dass Unterbindungsversuche geschilderter Art, und unter diesen Umständen ausgeführt, in Foro als Heilmethoden, um eine Blutung aus dergleichen verlezten Gefässen zu stillen, wo eben durch die Verlezung und die begleitenden Momente, Zeit, Ort etc. den obigen diametral entgegengesetzte Verhältnisse obwalten, gar nicht in Betracht gezogen werden können.“ Eine vollständige Abreissung des Herzens von den grosen Gefässen mit Durchreissung der linken Lunge und einem 2″ langen, $^1/_2$″ tiefen Einriss des rechten Leberlappens (19) vergesellschaftet und ohne alle sichtbaren äusseren Beschädigungen, erweist sich gewiss als eine pathologische Seltenheit. Die tödtlichen Schusswunden umfassen drei Fälle (20—22), worunter einen Fall (20) wegen zweifelhaften Mords oder Selbstmords, da die Leiche mit bis an den Hals zugeknöpftem Ueberroke im Wasser aufgefunden eine Schusswunde in der Herzgegend erkennen liess, deren Canal sich durch Zwerchfell und Milz bis an die Wirbelsäule erstrekte. Fall 23 und 24 betreffen durchdringende Unterleibsverlezungen; bei einer durch einen Messerstich verursachten Verlezung des Zwerchfells, der Leber und des Magens (23) trat der Tod nach 12 Stunden ein; im anderen Falle (24) zeigte sich das Colon descendens an der hintern und vordern Wand durch Stich-Schnittwunden zerstört, ebenso das S romanum jedoch nur an seiner vorderen Wand, der Tod war nach 26 Stunden erfolgt. Durch die Fälle 25—32, welche Verlezungen verschiedener Art betreffen, wo aber der Tod erst nach längerer Zwischendauer durch längere Krankheiten, oder nach vorhergegangenen chirurgischen Operationen oder anderweitigen Zwischenursachen erfolgte, will *Casper* die gänzliche Verwerflichkeit aller und jeder Annahme von Lethalitätsgraden darthun und glaubt, dass der §. 233 Absch. I. Tit. XII. nach dem Entwurfe des neuen preussischen Strafgesezbuches („der Thatbestand der Tödtung ist als vorhan„den anzunehmen, ohne Rüksicht darauf, ob der „tödtliche Erfolg einer Verlezung durch zeitige „und zwekmäsige Hilfe hätte verhindert werden „können, oder ob eine Verlezung dieser Art in

„anderen Fällen durch Hilfe der Kunst geheilt „worden, ingleichen ob die Verlezung nur wegen „der eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit des „Getödteten, od. wegen der zufälligen Umstände, „unter welchen sie zugefügt wurde, den tödtli- „Erfolg gehabt hat"), durch seine vernünftige Fassung diesem Misstande abzuhelfen vermag. Im Falle 25 machte eine Verlezung des Ellenbogengelenks die Amputation nothwendig, der Tod erfolgte nach 4 Wochen wegen exsudativer Pleuritis; durch Bruch der beiden Condyli des rechten Oberschenkels (26) ward Verjauchung des Kniegelenkes und der Tod hervorgerufen. Wegen Blutung aus einer Wunde des Oberarms (27) wurde die Arteria brachialis unterbunden, der Tod trat nach 26 Wochen unter Erscheinungen des Brands des Oberarms u. der Febris lenta ein; die Section ergab Verlezung der Art. interossea. Die Fälle 29, 30, 31 betreffen Kopfverlezungen, welche theils nach vorgenommener Trepanation, theils in Folge rosenartiger Entzündung des Zellgewebes der Kopfhaut, theils durch Gehirnerschütterung einen tödtlichen Ausgang nahmen. Ueberall sucht *Casper* an diesen Beobachtungen die Aufstellung der Fragen des §. 169 der Cr. O. als nuzlos darzustellen, indem bei der Anforderung des Richters an den Gerichtsarzt, sein Urtheil durch Gründe zu unterstüzen, d. h. zu beweisen, gerade die an ihn gestellten Fragen die Unmöglichkeit in sich schliesen, einen genügenden Beweis zu liefern. Eine tödtlich verlaufende Lungenwunde (32) scheint auch diese Ansicht zu unterstüzen, da bei ihr vornehmlich einer fehlerhaften Kunsthülfe die Schuld des Todes beigemessen werden muss. Die Fälle 33, 34 und 35 geben Belege dafür ab, in welch viehischer Rohheit oft die ausgedehntesten Zertrümmerungen und Zersprengungen der Kopfknochen durch äusere gewaltsame Einwirkungen hervorgerufen werden. Als zweite Gruppe werden die Tödtungen durch Misshandlungen (37—45) aufgeführt, welche für die gerichtsärztliche Beurtheilung meist wegen einer Menge von Zwischenursachen, deren genaue Würdigung oft gar nicht möglich ist, sehr erhebliche Schwierigkeiten, dem Vertheidiger dagegen ein ergiebiges Feld für Angriffe gegen das gerichtsärztliche Gutachten darbieten. Fall 37 und 38 betreffen zwei Tödtungen zweier Kinder von 10—12 Jahren durch körperliche Züchtigungen, bei welchen sich Zerreissung der Leber zeigte. In zwei anderen Fällen (39 und 40) erfolgte der Tod unter Umständen, welche den Causalnexus zwischen der vorhergegangenen Misshandlung u. dem nachgefolgten Tode durch Peritonäitis u. Apoplexia cerebri sanguinea mindestens zweifelhaft erscheinen lassen. Was die sichtbaren Merkmale der Ruthenstreiche betrifft, so stellen sie sich unter zwei Formen dar; entweder findet man kürzere oder längere, bis 2 u. 3″ lange rothe, schwach sugullirte, zwei-, dreivierfach parallel nebeneinander herlaufende Streifen, oder man sieht an den getroffenen Stellen haufenweise und grosen Petechien ähnliche, sugillirte Fleken; im ersten Falle fielen die Reiser der Ruthe mehr flach, im zweiten mehr mit den Spizen auf. Fall 41 und 42 constatiren Tödtungen nach solchen Ruthenstreichen, wo aber der Tod denselben nicht unbedingt zugerechnet werden konnte; im Falle 43 trat der Tod nach unmenschlicher Misshandlung durch Gehirnblutung ein, wobei sich 5 Rippenbrüche durch Besichtigung der Leiche gar nicht erkennen liesen. In der dritten Hauptgruppe finden sich die Tödtungen durch Erstikung u. Schlagfluss mit Einschluss der Erhängten (46—54), und zwar finden sich bei 3 Männern (46—48), welche gleichzeitig durch Einstürzen einer Mauer umkamen, die Zeichen des Erstikungstodes, als hochrothe Färbung der Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre, Ansammlung eines dunkelblutigen Schaumes in dem Kanale der Luftwege, Congestion der Leber, der Milz u. der Nieren, bei welch lezterer *Casper* auf deren häufigen Congestionszustand bei Erstikten aufmerksam macht, wie des Gehirns, sehr scharf ausgeprägt. Die Fälle 50—54 begreifen Erstikungen von Kindern bis zu zwei Jahren durch ihre Mütter oder Ammen während des Aufenthalts im Bette. *Casper* glaubt durch die Sectionen solcher einen Befund angetroffen zu haben, welcher den Ertikungstod bei kleinen Kindern vollkommen charakterisirt, nach seinen Erfahrungen dagegen bei Erwachsenen nie angetroffen wird; es besteht derselbe in dem Vorkommen von *petechienartigen Sugillationen* an der Lungenpleura, der Aorta oder namentlich auch auf der Oberfläche des Herzens, welches wie die Lunge dadurch ganz gesprenkelt erscheinen kann. Einundzwanzig Fälle (56—76) betreffend Leben und Todesart von Neugeborenen bilden die vierte Hauptgruppe, aus deren allgemeiner Betrachtung *Casper* zu dem Schlusse kommt, dass das Maas der Leiche in allen Fruchtaltern bis zum Zeitigungstermine sich viel constanter zeigt, als das Gewicht, welches zu sehr von verschiedenen äusseren wie inneren Vorkommnissen abhängt; ferner hält er, durch die Erfahrung dazu berechtigt, die Athemprobe für ein schäzenswerthes Beweismittel in der Gerichtsarzneikunde, dessen ungegründete Verdächtigungen bezüglich seiner Beweiskraft als ein Verrath an der Wissenschaft erscheinen, da die Einwürfe gegen dieselbe meist am Schreibtische, ohne dabei der Praxis gehörig Rechnung zu tragen, ausgeklügelt sind. Fall 56 betrifft ein durch Sturz aus den Geburtstheilen an Gehirnblutschlagfluss verstorbenes Kind, bei welchem ein mangelhafter Ossificationsprocess auf dem rechten Scheitelbeine leicht als die Folge des Stur-

zes hätte hingestellt werden können. Im 59. Falle wird ein Anencephalus mit gleichzeitiger Spina bifida Gegenstand einer gerichtsärztlichen Untersuchung bezüglich der Frage: nämlich, ob derselbe gelebt, event. sich verblutet hat, was natürlich beides nicht der Fall war. Die übrigen Fälle betreffen meist Leichen neugeborner Kinder, welche theils apoplektisch-suffocatorisch zu Grunde gegangen waren, theils solche, bei welchen sich die Beweiskraft der Athemprobe als eine negative herausstellte. Bei den in der 5. Hauptgruppe mitgetheilten 6 Fällen von Ertrinkungstod (77—82) macht *Casper* mit vollstem Rechte auf die Unsicherheit aller der Zeichen aufmerksam, welche man bisher als charakteristische dieser Todesart anzunehmen beliebte; unter denselben hat die Gänsehaut, wo dieselbe noch vorhanden, immerhin noch einen gewichtigen Werth. Bezüglich des Vorhandenseins von Wasser im Magen Ertrunkener gibt der Fall 77 eine interessante Erklärung: ein 2 Jahre alter Knabe wurde todt im Wasser gefunden, der Magen zeigte sich vollständig mit Wasser angefüllt, es ergab sich jedoch, dass Denatus kurz vor seinem Tode mit Gier ein Glas Wasser getrunken hatte. Von den in der sechsten Hauptgruppe aufgezählten 8 Fällen von Vergiftungen (83 — 90), in welchen wegen der Bestimmung des preussischen Strafgesezes (§. 858), wornach es zur Feststellung des Thatbestandes einer vermutheten Vergiftung in Betreff des ursächlichen Zusammenhanges zwischen der Vergiftung und dem darauf gefolgten Tode nichts mehr als einen Nachweis bedarf, dass dieser Tod eine *wahrscheinliche Wirkung* des Giftes gewesen sei, viel eher die Bestrafung von Giftmorden ermöglicht wird, kamen 4 auf Vergiftungen mit käuflicher Schwefelsäure. Die Section erwies in allen diesen Fällen die bekannten Erscheinungen und Veränderungen an den organischen Theilen nach, mit welchen das Gift in Berührung kam; bezüglich der Qualität des Blutes erschien dasselbe theils dikflüssig, theils einem dünnen Syrupe ähnlich, theils dünnflüssig und sauer reagirend. Dass oft Gesundheitsstörungen durch ihr plözliches Auftreten sowohl, wie durch die sie begleitenden Symptome den Verdacht einer Vergiftung simuliren, solche aber durch andere pathologische Veränderungen bedingt waren, wird durch die Fälle 87 und 88 durchaus bestätigt, und gerade hier tritt der Werth einer gerichtsärztlichen Untersuchung so recht augenfällig zu Tage. Bei dem Verdachte einer Vergiftung mit Opiumtinktur (90) war es nothwendig, die wichtigsten Bestandtheile derselben, Morphium und Meconsäure, durch die chemische Analyse darzustellen; der Wichtigkeit wegen theilen wir das Verfahren mit. Um das Morphium aufzufinden, wurden die Speisereste, der Magen und Zwölffingerdarm zerschnitten, mit destillirtem Wasser unter Zusaz von etwas Essigsäure ausgekocht, die Abkochung filtrirt, mit Aezammoniak übersättigt und mehrere Tage bei Seite gestellt. Nach einiger Zeit hatte sich ein geringer Niederschlag gebildet, der abfiltrirt, ausgewaschen und in verdünnter Essigsäure gelöst wurde. Zu dieser Auflösung wurde eine kalt bereitete Auflösung von doppelt kohlensaurem Natron in destillirtem Wasser, bis zum Vorwalten des Alkali zugesezt u. die Mischung in verschlossenen Gefäsen stehen gelassen, dann wurde die klare Flüssigkeit abgegossen, einmal aufgekocht und dem Erkalten überlassen. Es hatte sich ein geringer röthlicher Niederschlag abgeschieden, der durch Filtriren getrennt und mehreremal mit heissem Weingeiste extrahirt wurde. Die spirituösen Rükstände wurden auf einem Uhrglase verdampft. Es blieb nur die Spur von einem Rükstande, der mit jodsaurem Kali, verdünnter Schwefelsäure u. Amylum auf Morphium, jedoch ohne Erfolg, geprüft wurde. Die im ersten Theile der Operation durchgelaufene, damals zur weiteren Untersuchung aufbewahrte Flüssigkeit wurde nun behufs der Darstellung von Meconsäure mit essigsaurem Blei gefällt, der entstandene Niederschlag auf dem Filtrum gesammelt, mit destillirtem Wasser ausgewaschen, dann mit demselben Wasser angerührt u. Schwefelwasserstoff hingeleitet. Nach dem Abfiltriren der sauern wasserhellen Flüssigkeit wurde dieselbe mit reinem Kali gesättigt, dann durch Abdampfen im Wasserbade concentrirt, zulezt aber mit einer verdünnten Eisenchloridlösung geprüft; es entstand keine rothe Färbung, war also auch keine Meconsäure vorhanden. Als siebente Hauptgruppe kommen 5 Fälle betreffend Pfuscherei und Anschuldigungen von Kunstfehlern (91 — 95) zur Besprechung. *Casper* gesteht gerne ein, wie schwierig diese Untersuchungen seien, und wie gerade solche die verwundbare Ferse der gerichtlichen Medizin darstellen. Und in der That lässt sich bei wirklichen, eigentlichen Kunstfehlern, wenn sie entweder den Tod, oder bleibende Nachtheile zur Folge haben, kaum *ein* allgemein leitender Grundsaz aufstellen, da ja der Gang in der heutigen practischen Medizin eine Unterlassungssünde leicht als die Consequenz eines besonderen Systems, einer neuen Lehre erscheinen lässt. Minder schwierig dagegen werden die „activen Kunstsünden“ bezüglich ihrer Beurtheilung; doch auch hier wird eher ein Nichtschuldig das Resultat derselben sein, um nicht seinem eignen Gewissen zu nahe zu treten. Und wie reiche Gelegenheit bietet sich dem Angeschuldigten nicht dar, sich auf Autoritäten, auf die Unsicherheit in der Diagnostik, auf die „Erfahrung“, auf die Nachlässigkeiten der Apotheker, auf die Unfolgsamkeit der Kranken, als für ihn wichtige Entlastungszeugen, zu berufen! Im Falle 91 erhielt ein

ein $3^1/_2$ Jahre altes Kind von einem sog. Professor *Pantillon* in Berlin homöopathische Streukügelchen, die Belladonna, Aconit, Nux vomica und Ignatius-Bohnen enthielten, worauf es immer übler wurde, und einige Zeit darnach unter Krämpfen starb. Die Section ergab die unzweifelhaften anatomisch-pathologischen Symptome der Gehirnhöhlenwassersucht, welche auf scrophulösem Boden wurzelte, weshalb *Casper* dieser den Tod zuschrieb, zugleich aber auch sich dahin aussprach, dass durch ein früheres energisches Heilverfahren der Kranke hätte gerettet werden können. Die übrigen Fälle dieser Gruppe bieten wenig Bemerkenswerthes. Die achte und lezte Hauptgruppe beschäftigt sich mit vier Fällen von tödtlichen Verbrennungen (96—99), wovon besonders Fall 96 wegen der Form der Todesart und der Frage, ob Brandblasen auch nach dem Tode noch entstehen können, sehr lehrreich erscheint. Eine 70jährige Wittwe erhielt einen Faustschlag auf die Stirn und einen Schlag mit einem Pflastersteine in das Gesicht, worauf sie umgefallen war, darauf umgedreht liegen blieb, nachdem der Mörder vorher in der Nähe derselben unter ihrem Rohrstuhle ein Talglicht angezündet hatte. Tags darauf wurde die Frau aufgefunden u. die Section ergab: die Haare theils angebrannt, theils verkohlt; die Nasenbeine gebrochen und das Septum von den Knorpeln getrennt; die Augen platt zugedrükt; im Innern des Auges kleine Brandblasen; auf der Stirne neben eingetroknetem Blute und auf der rechten Wange Sugillationen; das rechte Ohr vollständig verkohlt, das linke angebrannt; die Zunge vor den Kiefern; der Hals verkohlt, die Kehlkopfgegend mit Brandblasen bedekt; die rechte Hand verkohlt, der linke Arm nur theilweise verkohlt aber mit Brandblasen reichlich besezt; das Gehirn zeigte Blutleere; der Nasenknochenbruch war wegen der im Knochen befindlichen Sugillationen im Leben entstanden; die Schleimhaut der Luftröhre erschien unter schmuzigem Niederschlage hellkirschroth gefärbt und im Lumen der Luftröhre fand sich blutig wässriger Schaum; die Lungen stark mit dunkelm Blute überfüllt; das schlaffe Herz in der linken Hälfte blutleer, in der rechten schwarzes Blut angesammelt. *Casper* erklärte sich in diesem Falle für stattgehabten Erstikungstod durch die im Zimmer stattgefundene Verbrennung in Folge des daraus entstandenen Dampfes, ferner dafür, dass Denata nicht an den vorgefundenen Verlezungen gestorben sei, u. endlich dass sich aus medizinischen Gründen nicht erweisen lasse, dass *nur* der Dampf des angelegten Feuers den Erstikungstod herbeigeführt habe. Ob die Brandblasen an der Leiche nicht erst *nach* dem Tode verursacht worden sein konnten, verneinte *Casper*, indem er sich dabei, troz eines gegentheiligen Sazes in einem anderen technischen Gutachten („— auch an der „Leiche bilden sich erfahrungsgemäs (??) durch „die eine Zeit lang unterhaltene Einwirkung des „Feuers, wahrscheinlich in Folge der durch die „Hize bewirkten Ausdehnung und raschen Ver„dampfung von Flüssigkeiten, die durch die Ober„haut nicht entweichen können, nach 12 bis „20 Stunden, ja noch längere Zeit nach dem „Tode, *deutliche* Blasen, welche den im Leben „sich bildenden um so mehr ähnlich sehen, je „kürzere Zeit nach dem Tode sie durch das Feuer „hervorgebracht wurden —") sowohl auf die Erfahrungen und Beobachtungen von *Duncan* und *Christison* (Edinbg. med. and. surg. Journal. April 1831), *Orfila* (Méd. lég. I. Paris 1828 pag. 457) und *Devergie* (méd. lég. Paris 1836 pag. 273) wie auf eigene Versuche, durch welche nie eine Spur wässriger Ausschwizung od. Blasenbildung erzielt werden konnte, stüzte. Die gerichtliche Section eines 27 Jahre alten, im Bette todt gefundenen, apoplectisch verstorbenen Mädchens (100) weist den im dritten Monate schwangeren Uterus, wie im linken Eierstoke ein sehr deutliches und schönes Corpus luteum nach. Zum Schlusse bespricht *Casper* einige am Sectionstische gemachte Erfahrungen, welche meist mit den Lehren, wie sie in den Handbüchern der gerichtlichen Medizin vorgetragen werden, im Widerspruche stehen. Dahin ist zu zählen die Annahme, dass Wunden während des Lebens zugefügt sehr leicht an der Leiche zu erkennen seien, da unter diesen die Verlezungen durch Schuss- u. Stichwunden, welche ein groses Gefäs treffen und eine augenblikliche tödtliche Verblutung veranlassen, ausgenommen werden müssen. — Die stereotype Formel „Spuren äuserer Gewalt fehlten" mit ihren meist unrichtigen Folgerungen hat schon in der ersten Hauptgruppe ihre Abfertigung erfahren. — Wie bekannt characterisirt sich der Verblutungstod durch innere Anaemie, allein an dieser Blutleere nehmen die Venen der pia mater in den meisten Fällen gar keinen Antheil, da man sie vielmehr bei schnell Verbluteten, wie in der Regel, gefüllt antrifft. — Exquisite Fälle von Erstikungstod zeigen die Zunge auch *hinter* den Zähnen, weshalb das Eingeklemmtsein derselben zwischen die Zähne und das Hervorragen über dieselben nicht als das so gefeierte characteristische Kennzeichen des Erstikungstodes fürder angesehen werden darf. — Unter allen Weichtheilen verwesen *nicht* die Lungen, sondern die Gebärmutter am spätesten. — Kugeln und selbst Schrote können nicht immer, selbst wenn der Schuss keinen Ausgang nahm, in den Eingeweiden der Leiche aufgefunden werden. — Die Strangmarke von Umschlingung der Nabelschnur bei neugeborenen Kindern ist am Leichname nicht schwer von anderen durch absichtliche und gewaltsame Strangulation erzeugten Strangulationsrinnen zu unterscheiden, da sich in diesen Fällen eine breite,

der Breite der Nabelschnur entsprechende, eine mehr od. weniger d. h. ganz oder an mehreren Stellen des Halses ächt sugillirte, und rund ausgehöhlte, rinnenförmige und überall ganz weiche Marke, nicht selten, da die Umschlingung gewöhnlich keine blos einfache ist, eine doppelte, ja dreifache Marke dieser Art der Besichtigung darbietet. —

Die gerichtlichen Sectionen des menschlichen Körpers von *Bock* haben in ihren einzelnen Auflagen bestimmte Entwiklungsphasen der darin behandelten Materie durchgemacht. Während wir nemlich in der ersten Auflage nur das Mechanische der Section behandelt sehen, finden wir schon in der zweiten Alles das, was sich in formeller und materieller Hinsicht auf die Obduction bezieht, u. in der vor uns liegenden dritten ist das Werk durch Herbeiziehung der pathologischen Anatomie wesentlich bereichert. Der Werth der pathologischen Anatomie, in ihrer Anwendung auf die gerichtliche Medicin kann aber nicht hoch genug angeschlagen werden, wenn man bedenkt, dass nur die genaueste Kenntniss aller der Veränderungen, welche pathologische Zustände in den verschiedensten Geweben, Organen und Systemen des menschlichen Organismus hervorzurufen vermögen, allein im Stande ist, den Gerichtsarzt im concreten Falle vor Irrthümern, falschen Schlüssen in Beziehung auf die Sectionsresultate in ihrem Zusammenhange mit etwaigen vorausgegangenen schädlichen gewaltthätigen Einwirkungeu zu schüzen. *Bock* hat gerade durch die unmittelbare Nebeneinanderstellung der pathologischen Veränderungen und der descriptiven Abfertigung der einzelnen Theile in ihrem normalen Zustande die Sache für den Gerichtsarzt nicht allein anschaulicher gemacht, sondern auch die Methode bei der practischen Untersuchung möglichst erleichtert. Nachdem alle Kapitel, wie sie schon die zweite Auflage erwähnt, eine genauere, ausführlichere Besprechung, durch die fortschreitende Entwiklung der Gesammtmedicin bedingt, erfahren haben, werden schon bei der äusseren Untersuchung im Allgemeinen die äusseren Verlezungen, die Länge, Gestaltung und der Umfang des Körpers, sofern solche auch in pathologisch-anatomischen Veränderungen begründet sein können, genauer erörtert; dessgleichen die Haut je nach Colorit, Dike, Spannung und Feuchtigkeitszustand und je nach deren Verlezungen. Die äusere Untersuchung ins Besondere nimmt beim Schädel genaue Rüksicht auf die Knochenkrankheiten desselben, als Fungus cranii, Cephalaematoma, Craniotabes, ebenso beim Gesichte und seinen Theilen. Sowohl die angeborenen Missbildungen, wie die Hemmungsbildungen, wie sie am Halse, an der Brust, dem Bauche und den Extremitäten vorkommen, werden je nach Wichtigkeit berührt, ebenso alle die pathologischen Veränderungen, welche schon durch die äusere Untersuchung dieser Theile zur Wahrnehmung gelangen. Bei der inneren Untersuchung (sectio im engeren Sinn) wird immer die beschreibende, auch eine kurze topographische Anatomie vorausgeschikt, welche durchaus präcis und leicht fasslich gegeben ist, worin auch die einzelnen Theile descriptiv genau, wie in ihrer Verbindung und Lage zu einander zur Anschauung vorgeführt werden. Auf diese Auseinandersezung folgt dann die Beschreibung der anatomisch-pathologischen Veränderungen als nothwendiges Inhaltsstük des Fundscheins. Vor allem ist hier auf die Altersverschiedenheit Rüksicht zu nehmen, da hievon sehr oft die Beurtheilung des Sectionserfundes abhängt. Bei der Brusthöhle und deren Eingeweiden finden wir zuerst diese Methode in Anwendung gebracht; die Veränderungen durch Altersverschiedenheit, die Verlezungen, die Krankheitsveränderungen derselben nach dem heutigen Standpuncte der pathologischen Anatomie erfahren der Reihe nach eine bis in das Genaueste, alles Nothwendige umfassende Darstellung. In gleicher Weise wird der Hals und die Mundhöhle, die Bauchhöhle u. die Schädelhöhle, der Rükenmarkskanal mit den dieselben bildenden und in ihnen gelagerten Organen wie auch die Gliedmassen ganz nach denselben Grundsäzen bearbeitet, und auf diese Weise dem Gerichtsarzte von der pathologischen Anatomie alles das geboten, was ihm bei einer jeden gerichtlichen Section von Interesse und zur wissenschaftlichen Begründung seines Gutachtens nothwendig sein dürfte. An diese Lehren reiht sich die gerichtliche Obduction der Neugebornen, welche in ihrer Behandlung weniger Abweichungen zeigt, da die pathologisch-anatomischen Veränderungen der einzelnen Organe schon in den früheren Darstellungen ihre Stelle gefunden haben.

B. Abhandlungen u. Journalaufsäze.

I. Auf gesezliche und formelle Bestimmungen Bezügliches.

Dr. *Jos. Gensl*: Schattenseiten der Medicina forensis nebst einigen allgemeinen Bemerkungen. Henke's Ztschr. XXX. 2.

Dr. *G. J. Blosfeld*: Grundriss einer allgemeinen gerichtsärztlichen Nekrologie. Ebendas. XXX. 3.

Bemerkungen zu einigen Stellen des römischen Rechts. Blätter für gerichtliche Anthropologie für Aerzte und Juristen von *J. B. Friedreich*. 1850. 3.

Dr. *Krügelstein*: Ueber die Einerleiheit (Identität) oder die Erkenntnis eines Menschen an den Eigenthümlichkeiten seiner Person. Henke's Zeitschrift. XXX. 4.

Dr. *Hofmann*: Ueber die Stellung des Arztes vor

Gericht bei dem öffentlichen und mündlichen Verfahren. Ebendaselbst. XXX. 3.

Dr. *Braun*: Die Stellung des Gerichtsarztes gegenüber den Geschwornengerichten. Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. VIII. 1.

Dr. *Bergmann*: Muss die Heilbarkeit der Verlezungen bei der Beurtheilung des Causalzusammenhanges von Tödtungen in Betracht kommen? Henke's Zeitschr. XXX. 4.

Dr. *Bierbaum*: Zur Lehre von der Lebensfähigkeit der vorzeitig geborenen Leibesfrucht. Med. Zeit. h. v. d. V. f. Heilk. in Pr. Nr. 44 und 45.

Dr. *Em. Mildner*: Ueber die Benüzung des Knochenkerns in der unteren Epiphyse des Schenkelbeins zu gerichtsärztlichen Zweken. Prager Vierteljahrsschr. 1850. IV.

Schlossberger, Prof.: Weitere Thatsachen über den Nierengries der Neugeborenen, besonders rüksichtlich dessen Bedeutung für die gerichtliche Medicin. Arch. für physiolog. Heilk. IX.

Er. *E. A. Quitzmann*: Gutachten über die Arbeitsunfähigkeit des verlezten Brunnenmachers von Br. und ihren Zusammenhang mit dessen Verlezung. Henke's Zeitschr. XXX. 1.

Dr. *Louis Büchner*: Erfahrungen bei einer Obduction. Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. VIII. 1.

Vorschläge zur Irrengesezgebung, mit besonderer Rüksicht auf Preussen. Von Dr. *W. Nasse*, pract. Arzt. Marburg. 1850.

Dr. *Albert*: Ueber die Fähigkeit schwer und lebensgefährlich erkrankter Personen zu testiren und Zeugschaft abzulegen. Practische Beiträge und Abhandlungen aus der gerichtlichen Medicin. Med. Corr. Bl. bayer. Aerzte. 1850. Nr. 30.

Wo die gerichtliche Medicin genöthigt ist, nach Aussen zu treten, sich der Beurtheilung auch Ungebildeter und Unbefugter unterwerfen zu müssen, da tadelt *Gensl**) besonders bei öffentlichen Untersuchungen jeglicher Art, den Mangel an Plaz, die oft widerstrebende Beihilfe der niederen Behörden, wie den Mangel der nöthigen Achtung, welche der Gerichtsarzt gegenüber dem Volke geniessen sollte, u. glaubt, dass diese für ein erspriessliches Gedeihen der gerichtlichen Medicin so ungemein störenden Uebelstände nur durch die geeignete Unterstüzung des Gerichtsarztes von Seiten der höheren Behörden gehoben werden dürften. Als ein weiterer u. höchst wichtiger Missstand erscheint ihm das Abhängigkeitsverhältniss des Gerichtsarztes vom Richter, wodurch so oft, blos durch die einseitige Auffassung oder das dünkelhafte falsche Selbstwissen des Untersuchungsrichters, die Einholung verschiedener Gutachten verlangt wird, deren Auswahl dann dem Richter allein überlassen bleibt. Hier bildet nur die Ertheilung gesezlicher Instructionen, woran sich Gerichtsarzt und Richter strenge zu halten haben, eine gründliche Abwehr gegen das schädliche Selbsthandeln des Richters. Solche Instructionen müssen aber aus der gründlichsten Bearbeitung einer fach- und zeitgemäsen Commission hervorgehen; sie müssen bündig und scharf ihre Aufgabe behandeln, immerhin aber von Zeit zu Zeit einer genauen Revision unterworfen werden, da die Medicin in ihrer Gesammtheit, wie die Criminalrechtspflege, in steter fortschreitender Entwiklung begriffen sind.

Da bei der Reichhaltigkeit aller der Gegenstände, welche die gerichtliche Medicin in Betrachtung zu ziehen hat, doch Manches übergangen, Anderes nicht mit der nöthigen Klarheit behandelt wird, daher in der Anordnung der Masse, wie in der Eintheilung der Lehre das leitende philosophische Princip vermisst wird, welche Uebelstände noch besonders dadurch begünstigt werden, dass die verschiedenartigsten Gegenstände der Natur- und Heilkunde mit der Rechtspflege in Einklang gebracht werden müssen, auf der anderen Seite aber auch manches Unnöthige der gerichtlichen Medicin anheimfällt, so glaubt *Blosfeld**), besonders noch von der Stellung eines Lehrers der Staatsarzneikunde ausgehend, die gerichtliche Medicin in zwei streng gesonderte Hälften, in die Propädeutik, und in den speciellen Theil, welcher die Gegenstände umfasst, die mit der Medicin und den Rechtsgrundsäzen in unmittelbarer Beziehung stehen, zu trennen. Als einer der wichtigsten Abschnitte der Propädeutik erscheint aber die *allgemeine gerichtsärztliche Nekrologie*, welche nach Inhalt u. Sinn so zu sagen die Propädeutik allein ausmacht, und welche Lehre *Blosfeld* in 27 Kapiteln und 62 §§. nebst einem Leitfaden bei Legalsectionen behandelt. Kapitel I. Allgemeine forensische *Thanatologie*, §. 1—3. Es wird die Todtenschau behufs der Untersuchung des wirklichen Todes vom Scheintode, der Bestimmung der Zeit, zu welcher der Tod erfolgt ist, abgehandelt; ferner werden die Fragen, in wie weit gewaltsame Einwirkungen, als Zudrüken der Nase und des Mundes, Kohlendunst, Berauschung, welche nur Scheintod zur

*) Dieser und einige andere unter verschiedenen Rubriken im Jahresberichte aufgeführte Aufsäze von Dr. *Gensl*, † Stadtphysicus in Stadtsteinach sind aus dessen handschriftlichem Nachlasse von Dr. *Büchner* der Oeffentlichkeit übergeben.

*) Es ist dieser Aufsaz eine kurze deutsche Selbstanzeige der von dem Verf. in den medicinischen Denkwürdigkeiten des Professors *von Dubowitzki* Jahrg. VI. 2. pag. 30—143 in russischer Sprache erschienenen Arbeit. Bei der schon so vielfach bewährten Tüchtigkeit des Verf. auf dem Felde der Staatsarzneikunde, u. bei dem besonders reichen Material, welches demselben in seiner Stellung als Professor der Staatsarzneikunde an der Universität Kasan zu Gebote steht, dürfte eine vollständige deutsche Uebersezung dieser Abhandlung nur als eine werthvolle Bereicherung der gerichtlich-medicinischen Literatur angesehen werden.

Folge hatten, durch andere nachfolgende Einwirkungen, z. B. Hinaustragen in die freie Luft bei kalter Temperatur in wirklichen Tod übergingen, einer genauen Untersuchung unterworfen, und zulezt bestimmte Zeichen angegeben, um auf das Erwachen nach dem Begraben richtige Schlüsse zu ziehen. Kapitel II. Allgemeine gerichtsärztliche *Nekromorphologie* §. 4—14. Die Lehre der Erkenntniss, die Identität von Verstorbenen aus den Ueberbleibseln menschlicher Körpertheile, aus der Zeit des Todes, aus dessen Ursachen festzusezen, wird hier vorgetragen. Dazu kommen die Untersuchungen von Leichnamen, um über Lebendigbegraben, während des Lebens zugefügte Verlezungen, Vergiftungen, wie darüber, wenn sie über der Erde, in Wasser, in Abtritten, Misthaufen aufgefunden werden, Aufschülsse zu erhalten, wobei die Mittel angegeben sind, um Leichname für die gerichtsärztlichen Untersuchungen länger aufzubewahren (Einbalsamiren nach *Gannal*, *G. Magnus*). Die Umstände, welche schneller oder langsamer auf die Verwesung und Zersezung menschlicher Leichname unter Bezug auf Geschlecht, Alter, Körperbeschaffenheit, Handwerk, Gemüthszustand vor und während des Todes, Krankheiten, Verlezungen, Bekleidungen, Gifte, Särge einwirken, werden genau erörtert, während der spezielle Theil sich mit den Veränderungen befasst, welche die Leichname oder einzelne Theile unter der Erde (exhumations nach *Orfila* und *Lesieur*, *Güntz*, *Friedreich*, *Brach)*, im Wasser (nach *Devergie*), über der Erde (nach *Güntz*), in Abtritten und im Miste erfahren. Kapitel III. Allgemeine gerichtsärztliche *Skeletonekropsie* §. 15—25. Die Untersuchung des menschlichen Skelets oder einzelner Knochenreste mit Beziehung auf die Zeitbestimmung, wenn der Tod erfolgt ist, auf Alter und Identität, Volksstamm, Handwerk, vorhergegangene Krankheiten und Verlezungen findet darin eine ausführliche Besprechung, wie die Unterscheidung von Thier- und Menschenknochen. Kapitel IV. Allgemeine gerichtsärztliche *Pathognomik* §. 26—30. Hier werden die Umstände gewürdigt, die sich auf die Umgebung des Verstorbenen vor und nach dem Tode beziehen, als die Lage des Todten, das Zimmer, die Atmosphäre im Zimmer (Kohlendunst, Ausdünstung von Blumen), der Geruch, den der Leichnam verbreitet, namentlich bei Krankheiten mit specifischem Geruche (Poken, Typhus, Scorbut, Geschwüre); ferner die im Zimmer gefundenen Speisen, Arzneien, Gifte, Fleken auf dem Fussboden, der Bettdeke, dem Hemde, und die verschiedenen Auswurfstoffe. Dann wird der allgemeine äusere Befund — Physiognomik — der Krankheit, insofern derselbe auf langwieriges Leiden, oder auf Zustände deutet, die unmittelbar dem Tode vorhergegangen sind, oder sich in der Agone ausbildeten, untersucht, wobei die ungewöhnliche Zeit und der Ort, Form, Körperbeschaffenheit und krankhafte Anlage des Verstorbenen, Lage des Todten bei verschiedenen Krankheiten und Todesarten, Temperatur des Körpers, Leichenstarre, qualitative und quantitative Hautfärbung: Todtenfleken, Hypostase, Sugillationen, Blutcrasis, Zeichen von dem Tode vorausgegangenen Krankheiten, wie die Narben (nach *Mallé)* in Betracht kommen, während der äusere Leichenbefund im Einzelnen den Kopf nach Schädelbildung, Ausdruk des Gesichts; den Hals nach der Beschaffenheit bei den verschiedenen Charakteren u. Temperamenten, nach dem Kropfe, nach den Zeichen gewaltsamen Todes, als Strangulationsmarke bei Selbstmördern und von fremder Hand Erdrosselten und Erhängten während des Lebens wie nach dem Tode; die Brust nach ihrem Ansehen und Bau; den Leib nach seiner Form bei Tympanites, Meteorismus; die Extremitäten; den Rüken u. endlich die Geschlechtstheile bei Erhängten betrachtet. Kapitel V. Allgemeine gerichtsärztliche *Nekropsie* §. 31—55, welche in 3 Theile zerfällt: 1) *Technik* als Inbegriff der Regeln zu einer kunstgemäsen u. umfassenden Section zum Zweke der Rechtspflege, welche sich unter Hinweis auf *Krause*, *Hesselbach*, *Vogel*, *Wilbrand*, *Rolff*, *Bock*, wie die gesezlichen Instructionen Preussens, Oesterreichs, Badens, Russlands, auf die manuelle Kunstfertigkeit, auf das Object der Untersuchung, wie auf die gesezlichen Formen u. Vorschriften bezieht. 2) *Terminologie*, hier wird unter Befolgung einer dem Richter verständlichen und den gesezlichen Bestimmungen angemessenen Sprache bei den Schlussresultaten der Section die exacte Benüzung von technischen Ausdrüken bei Beschreibung der Lage, der Verbindung und Trennung der Theile, der Grösse, Masse, Struktur, Farbe, des Ansehens und Glanzes u., s w. nach den Grundsäzen der pathologischen Anatomie gefordert. 3) Gerichtsärztliche *Nekroautopsie*, deren Aufgabe es ist, in parallelen Andeutungen die Unterschiede zwischen natürlichen, pseudopathologischen und pathologischen Veränderungen zu bezeichnen; sie zerfällt in den äuseren und inneren Befund, welchen beiden gemeinschaftlich die *Nekrodiagnostik*, die *Nekroätiologie* u. die *Nekroprognostik* angehört. A. Aeusserer Befund; hier die Betrachtung der Haut in den verschiedenen Lebensaltern; des Kopfes, der Schädelbildung, der Fontanellen, der Brust; des Halses u. s. w. Innerer Befund; Allgemeines: Fett unter der Haut, Muskeln, Knochen in verschiedenen Lebensaltern. Besonderes: Kopfhöhle: dura mater, Blutmenge und andere bei Kopfleiden zu berüksichtigende Zustände. Brusthöhle bei Neu-

gebornen u. Erwachsenen. Gefässapparat. Herz, dessen Höhlen und Wandungen, Würdigung des Blutes im Herzen nach Quantität und Qualität. Lungen. Bauchhöhle, Bauchfell, Leber mit Gallenblase, Milz, Pancreas, Darmkanal (Intussusceptiones und volvulus), Harnwerkzeuge, Geschlechtstheile. Rükenmarkshöhle. Kapitel VI. §. 56 — 62. Allgemeine *Nekrodiagnostik*; sie bildet die Grundlage für den inneren Befund. Hier wird das Wesen und der Grad der krankhaften Veränderungen nach den Grundsäzen der pathologischen Anatomie erwogen, um eine richtige Diagnose für die Todesursache zu erhalten, besonders in Fällen, wo sich Veränderungen aus innern mit solchen aus äuseren (gewaltsamen) Ursachen entstanden vergesellschaftet vorfinden. Da die Verbindung der anatomischen Symptome die Form der Krankheit ausmacht, so ist aus einem einfachen Symptome kein Schluss zu ziehen. Um aber die Nekrodiagnostik gehörig zu begründen, so müssen die Symptome einer Kategorie zusammengestellt werden, vor den anatomischen die physikalischen, um dann daraus ein Hauptsymptom als Bedingendes zu entnehmen; wo solches nicht gerade möglich ist, wird das hauptsächlichste und mehr zusammengesezte Symptom den Ausschlag geben. Die *Nekroaetiologie* wird aus der Erwägung aller in der *Nekrodiagnostik* aufgeführten Verhältnisse gebildet, indem es Aufgabe der anatomischen Aetiologie ist, zu bestimmen, ob zwei Krankheiten einer oder verschiedenen Perioden ihre Entstehung verdanken. Es erscheinen aber diese Säze für die gerichtliche Medizin von Wichtigkeit theils wegen der Bestimmung der Todesursache, theils wegen der Beurtheilung versäumter oder fehlerhafter Kunsthülfe. Den Schluss bildet ein Leitfaden bei Legalsectionen und zu Obductionsberichten nach den Grundsäzen, wie sie *Blosfeld* schon bei der *Nekropsie* aufgestellt hat.—

Da wir Deutsche bis heute noch nicht das Joch römischer Rechtsinstitutionen von uns abgeschüttelt haben, so wird die Vergleichung einzelner Stellen im römischen Rechte, welche auf verschiedene Punkte der gerichtlichen Medizin Bezug haben, mit den Ansichten unserer Gesezgebungen nicht ohne Interesse sein. Die Zeugungsfähigkeit der Spadonen wird nicht unbedingt verworfen, da man dieselben als nur temporär mit dem Zeugungsvermögen behaftet ansah (Lib. VI. §. 2 de Aedil.); es scheint dieses aus der unrichtigen Deutung des Wortes „spadones" hervorzugehen, wogegen nach unseren Begriffen damit Solche bezeichnet werden, denen beide Hoden vollkommen mangeln. Beim Verbrechen der Nothzucht kommt nach römischem Rechte (*Ulpian* fr. 29. §. 9 fin. D. ad L. Jul. de adult.) nicht die immissio seminis als den Thatbestand desselben herstellend in Betracht, sondern es gilt dasselbe als eine „vis" u. wird durch die Vollendung der Gewalt zum Zweke des Beischlafs constatirt. Die Untersuchung u. die Rechte der Schwangeren finden an einzelnen Stellen eine Andeutung und zwar da, wo man über die Schwangerschaft einer Person, solche aber auf rechtliche Verhältnisse influirte, ungewiss war (Dig. L. XXV. Tit. 4 de inspiciendo ventre), u. da, wo die gewisse Schwangerschaft eine besondere Behandlung vor Gericht nöthig machte (Dig. L. XVIII. Tit. 19. 3). Die Vorschriften zur Entbindung todter Schwangeren finden sich schon in der lex regia und wurden in späterer Gesezgebung (Dig. Lib. XI. Tit. 8) beibehalten. Es kann aber diese Auffassung nicht mehr genügen, da gar keine näheren Momente bei dem „Aufschneiden der Schwangeren" gegeben sind, während das neueste württembergische Gesez sehr zwekmäsig erscheint, weil es die Operation auf die durch ihr Alter lebensfähigen Kinder beschränkt, dabei den Scheintod berüksichtigt, das Urtheil über Leben oder Tod des Kindes dem Arzte überlässt, dabei auf das Accouchement forcé Rüksicht zu nehmen befiehlt, nur Kunstverständige zur Operation berechtigt und solchen die amtliche Beihülfe der Polizeibehörde zusichert. Die Untersuchung nicht rechtzeitiger Geburten (partus non tempestivus), welche also vor oder nach dem gesezlichen Ablaufe der Schwangerschaft stattfinden, hat bestimmte Termine nothwendig gemacht, weshalb denn auch für die Anerkennung lebensfähiger Frühgeburten ein solcher von 182 Tagen (Dig. L. I, Tit. V. L. 12 und Dig. L. XXXVIII, Tit. XVI, L. 3, §. 11 et 12), und für Spätgeburten der zehnte Monat als solcher festgesezt wird (Digest. L. XXXVIII, Tit. XVI und L. 3, §. 11 u. Novell. XXXIX, Cap. II). Die irrigerweise von alten Gesezgebungen gemachte Unterscheidung zwischen unbelebten und belebten, unbeseelten und beseelten Früchten wurzelt in dem römischen Rechte, da die Glossen zum *Justinian*'schen Rechtsbuche ohne Unterschied des Geschlechts den vierzigsten Tag als den Zeitpunkt der Belebung bestimmen, was das canonische Recht (C. 8. Caus. 32. Qu. 2) noch weiter ausgeführt hat.

Bezüglich der Benennung u. Eintheilung der Missgeburten (D. L. 50, Tit 16, 30) wurde zwischen monstrum, derjenigen Missbildung nämlich, welcher der Charakter der Menschheit nicht zugesprochen werden kann, und ostentum, prodigium oder portentum, bei welchen der menschliche Charakter nicht zu verkennen ist, unterschieden. Wo die Legitimität eines Kindes durch den Zweifel, ob es von einem bestimmten Vater erzeugt worden sei, beanstandet wird, spricht das Gesez zu Gunsten des Kindes, so lange das Gegentheil nicht bewiesen ist (*Gothofred*, Glossar. ad Dig. L. XXII, Tit. III, §. 29). So sind im römischen Rechte die Fälle besprochen, wo

dem Manne das Zeugungsvermögen überhaupt, oder zur Zeit, welcher die Entstehung des Kindes folgte, abgesprochen wird (Dig. L. I, Tit. VI, I. 6). Die Neugeborenheit eines Kindes wird nach dem *Justinian*'schen Codex durch das von der Geburt her der Haut anhängende Blut bestimmt (L. IV. Tit. 43, 2 und Cod. Theodos. Lib. III. Tit. 8 und Stephanus in Thesaur. ling. lat. Tit. IV.); die Perioden der Kindheit erfahren folgende Bestimmungen: Kinder, infantes, heissen solche, welche noch nicht 7 Jahre alt waren; früher hiess ein Mensch so lange ein Kind, ohne Rüksicht auf sein Alter, als er nicht sprechen konnte („infans is, qui fari non potest," womit L. 7 §. 2 de supellect. leg. in Zusammenhang steht); darauf folgte die Unmündigkeit (impuperes) bei Mädchen bis zum 12. incl. und bei Knaben bis zum 14. incl. Jahre, worauf sich die Entscheidung *Justinians* (L ult. Cod. quando tutores vel curatores esse desinunt) bezieht; es wurde aber bei den Unmündigen zwischen pubertati proximi u. infantiae proximi unterschieden, und sowohl in der Civil- wie Criminalpraxis eine verschiedene Auffassung dadurch bedingt. Auffallend erscheint im römisch. Rechte das Erfüllen des Alters durch die Bosheit, indem man in peinlichen Fällen untersuchte, ob der Unmündige vermöge seiner Geistesfähigkeit im Stande war, ein Verbrechen aus Bosheit zu begehen (L. 2. X. de delict. pueror. „malitia supplet aetatem"), welcher Ansicht jedoch die neuere Psychologie und Strafgesezgebung ein Ende gemacht hat. Die Andeutungen über die psychologische Zurechnung im römischen Rechte finden sich hinsichtlich der Zurechnung des Geschlechts, der Betrunkenen und der im Affecte und in der Leidenschaft Handelnden. So heisst es bezüglich der Berüksichtigung des Geschlechts „sacrilegii poenam debebit Proconsul pro qualitate personae, proque rei conditione, et temporis et aetatis et *sexus* vel servius vel clementius statuere," Fr. 6, D. XLVIII, 13 ad leg. Juliam peculatus, und ist darüber noch zu vergleichen C. 5. C. IX, 8 ad leg. Jul. Majestatis. Da es nach römischem Rechte bei Verbrechen besonders wichtig war, zu wissen, ob ein solches dolo malo, mit feindseligem bestimmt auf das Verbrechen gerichtetem Vorsaze, oder ex animi impetu verübt wurde, so kam die Ebrietas von diesem Gesichtspunkte aus, u. zwar als Beispiel des impetus in Betracht (L. II. D. de poenis), ferner in Fällen, wo die Ebrietas die Gefährlichkeit u. beleidigende Bedeutung des Verbrechens aufhebt (L. un. Cod. Si quis imperatori maledixerit), oder wo dieselbe eine schwere Amtspflichtverlezung in eine culpa umwandelt (L. 12, D. de custod. reor.), ferner bei Soldaten, die sich im Zustande der Trunkenheit zu verstümmeln oder zu morden suchten (L. 6 §. 7 de re milit.). Die Hinweisungen hinsichtlich des Einflusses der Affecte und der Leidenschaften finden sich in L. 7 §. ult. D. ad leg. Jul. C. 5 de injur. und L. 38 §. D. ad L. Jul. de adult., wo ein Ehemann gelinder bestraft wird, wenn er seine im Ehebruche angetroffene Frau in der Hize tödtete; ferner gehören dahin L. 2. C. de abolit., L. 1. §. 5. D. ad Setum Turpill. C. 5. C. II. qu. 3., und L. 4. §. ult. D. de re milit. Im Allgemeinen unterscheiden die römischen Geseze bezüglich der Begriffsbestimmungen der Seelenkrankheiten homines sanae mentis und homines non sanae mentis, unter welchen leztern furiosi, dementes und mente capti zu verstehen sind. Nach dem Geseze der XII. Tafeln scheint man keine Unterscheidung zwischen furiosi, dementes u. mente capti gemacht u. als allgemeine Bezeichnung den Ausdruk furiosi gebraucht zu haben, was sich aus der cura der Seelenkranken nachweisen lässt. Was die Fähigkeit der Seelenkranken anlangt, während ihres lucidum intervallum gewisse Handlungen zu verrichten, so kann ein solcher nach römischem Rechte während desselben testiren; bezüglich der Zeugenschaftsfähigkeit, so können solche nur ein Zeugniss über im lichten Augenblike wahrgenommenen Thatsachen ablegen (L. 20 §. 4. D. qui testament. facere possunt. *Ulpian* L. 20 §. 4). Hinsichtlich der Fortdauer einer angeordneten Curatel während der lichten Zwischenzeit oder deren Aufhebung will *Justinian* die cura furiosi fortdauern lassen, so lange der Seelenkranke lebt, jedoch soll das Amt des Curators in dem lucidum intervallum ruhen, um beim Auftreten der Krankheit wieder fortgesezt werden zu können. Die Frage von der Priorität des Todes wird nach den römischen Gesezen ganz willkürlich durch positive Bestimmungen festgesezt (L. 9 §. 4 in f. D. de rebus dub., L. 23 eod. und L. 18 eod.). Die Prüfung römischer Gesezesstellen, lässt keine gerichtliche Leichenuntersuchung bei denselben annehmen, dagegen findet man schon bei den Römern gesezliche Bestimmungen über die Kunstfehler von Medizinalpersonen, wobei namentlich berüksichtigt wurde, ob der Arzt dem Kranken durch Nachlässigkeit oder Unwissenheit geschadet hatte (Instit. §. 7. L. de leg. Aq. IV. 3; *Ulpian* L. 6, §. 7 de offic. praesid. L. 3. pr. §. 2. 3. D. ad leg. Cornel. de siccar. XLVIII. 8). —

Um den Gerichtsärzten die Schwierigkeit der Aufgabe, die Identität einer Person festzustellen wie sie sowohl die Civil- als Criminalrechtspflege erheischt, in Etwas zu erleichtern, u. weil gerade die einzelnen Bearbeitungen dieser Lehre sich meist zerstreut in der gerichtlich-medicinischen Literatur vorfinden, hat *Krügelstein* eine ziemlich vollständige Sammlung aller dahin gehörigen Momente verfasst. Er will dabei, gegen *Metzger*, die Behandlung solcher Fälle allein der gerichtlichen Medizin zuweisen und nicht der

Jurisprudenz einzig und allein überantworten. Bei lebenden Personen tritt vor Allem die äussere genaue Besichtigung hervor, woselbst allen einzelnen Veränderungen an dem Körper die gröste Sorgfalt zuzuwenden ist. *K.* nimmt hier Veranlassung, die künstliche Färbung der Haare genau zu untersuchen, wie besonders auch die Narben je nach ihrer Beschaffenheit, Entstehung und ihrem Size zu würdigen, ohne aber mehr als Bekanntes zu geben. Die Untersuchung über die Aehnlichkeit zweier Personen gibt ihm Gelegenheit, die Meinungsverschiedenheiten der Autoren in den Fällen, wo durch Racevermischung verschieden gefärbte Kinder erzeugt wurden, einer kritischen Betrachtung zu unterziehen, wobei er der Lehre von der Superfoetation das Wort spricht. —

Ohne der vielen, schon allenthalben schwer gerügten Misstände in der äuseren Stellung des Arztes vor dem öffentlichen Gerichtshofe zu gedenken, zieht *Hofmann* eine mit bitterer Kritik untermischte Parallele zwischen dem jezigen u. früheren gerichtlichen Verfahren, sofern die Aerzte dabei betheiligt sind. Da von jeher bei den Fragen, welche die Criminalrechtspflege in bestimmten Fällen den Aerzten zur Beantwortung und Vervollständigung der Untersuchung u. des darauf zu basirenden Urtheils vorzulegen sich veranlasst sah, eine mehr oder minder grosse Meinungsverschiedenheit unter denselben sich geltend machte, so war die instanzenartige Begutachtung der einzelnen Fälle dringend geboten. Dadurch aber nun, dass die Oberinstanzen eine kollegiale Verfassung hatten und die einzelnen Richtungen des medizinischen Wissens, meist in ausgezeichneter Qualität, in ihnen vertreten waren, erhielten die zu erlassenden Gutachten einen so überzeugenden inneren Gehalt, dass ihnen die Gesezgebung mit Recht eine absolut bindende Kraft für den Richter beimessen konnte. Alles dieses fällt aber bei dem öffentlichen und mündlichen Verfahren hinweg, indem jeder Arzt, ohne dass man hinreichend von seiner Befähigung in der Behandlung des betreffenden Falles überzeugt wäre, vom Gerichtshofe, der Staatsbehörde wie dem Vertheidiger befragt werden kann. Die Ansicht des Arztes wird aber nun, wobei *H.* besonders auf die bayerischen Verordnungen Rüksicht nimmt, der gutachtlichen Würdigung des Geschworenen, eines Laien, unterbreitet; durch diese Auffassung fällt aber gewiss jede Sicherheit darüber, dass Jedem nach Maassgabe seiner Schuid oder Unschuld seine Strafe oder sein Recht zuerkannt werde, weg. Diese grosen Misstände haben ihren tiefsten Grund in dem verkehrten Principe, wornach ein Sachverständiger bloss als einfacher Zeuge behandelt wird. Um aber etwas Erspriessliches von dem öffentlichen und mündlichen Verfahren erwarten zu können, muss dieses Prinzip aufhören; „es muss der Sachverständige, oder in wichtigen Fällen ein Collegium oder eine Jury von Sachverständigen resp. Aerzten einen integrirenden Bestandtheil des Schwurgerichtshofes bilden, der über die spezielle wissenschaftliche Frage ebenso entscheidet, wie den Geschwornen der Ausspruch Schuldig oder Unschuldig, dem Richter die Erlassung des Urtheilspruches zusteht; über diesen von den Sachverständigen, dem Collegium oder der Jury von Sachverständigen abgegebenen Spruch, der in seiner Sphäre auch ein Wahrspruch ist, sollen die Geschworenen nicht hinausgehen können und dürfen: er soll ihnen unbedingte Norm bleiben müssen.“ —

Um die vernünftige Beurtheilung des natürlichen Zusammenhanges der Dinge den Geschwornen möglichst zu erleichtern, erscheint es nach *Braun* für den Arzt, dem ja zunächst der Nachweis des Zusammenhanges zwischen der vorausgesezten That als Ursache und der Benachtheiligung des Lebens u. der Gesundheit als Folge oder nothwendige Wirkung der ersten obliegt, durchaus nothwendig, Alles das zu vermeiden, was den Thatbestand alterirt oder alteriren könnte. Besonders wichtig ist die genaue Eruirung der Frage, auf welche Art die Beschädigungen und ob es möglich, dass sie auf die angegebene Weise entstanden sind, da nicht selten von den Aerzten darin Irrthümer und zwar zum grössten Nachtheile der Angeschuldigten begangen werden. Oft aber fordern auch die Gerichtshöfe von den Aerzten die Beantwortung von Fragen, welche gar nicht zu beantworten sind, mithin nur als unwesentlich die Begriffe der Geschwornen verwirren können. Diesem Missstande zu begegnen will *Braun* eine gemeinschaftliche Bearbeitung der wichtigeren Criminalfälle durch Juristen und Mediziner anstreben, um so diese Wissenschaft praktisch in's Leben einzuführen, wie auch die Humanität bei Aerzten und Rechtsgelehrten mehr zu cultiviren. —

Die Ansicht, dass die Heilkarkeit von Verlezungen keinen Einfluss auf die Beurtheilung des Zusammenhanges zwischen der Verlezung u. dem erfolgten Tode haben dürfe und zwar aus dem Grunde, weil derjenige, welcher eine Verlezung beibrachte, keinen Auspruch daran habe, dass man sich alle Mühe gebe, die Folgen seiner Handlung aufzuheben, wird von *Bergmann*, seinen früher darüber aufgestellten Grundsäzen getreu, angegriffen. Er glaubt dieses um so mehr thun zu müssen, als gerade die Verfechter dieser Ansicht inconsequent verfahren sind, wie dieses besonders von *Henke* gilt, wo er sagt: „hatte ein Verlezter die Kunsthülfe, die zur Hand gewesen, anzunehmen verweigert, oder deren Anwendung durch seine Schuld verzögert, so ist — die Tödtlichkeit zufällig.“ Da aber die Durchführung des obigen Sazes ins Ab-

surde führen muss, die Fälle aber, wo dennoch der Heilbarkeit der Verlezungen Rechnung zu tragen ist, immerhin in praxi vorkommen werden, so wird die Bedingung, unter welcher die Heilbarkeit einen Einfluss auf den Causalnexus erhält, festzustellen sein. Gestüzt auf den Saz, dass es, wie in der Beschaffenheit des menschlichen Körpers, so auch in der Thätigkeit vernünftiger Menschen gewisse Regeln gibt, deren Befolgung als allgemeine Präsumtion anzunehmen ist und dass man aus der Wirkung, aus dem äuserlichen Erfolge einer Handlung auf ihren Charakter zurükschliessen kann, glaubt *B.* die Fassung der Ansicht über dieses unbestimmte Verhältniss stellen zu dürfen wie folgt: „wenn eine Verlezung entschieden heilbar, die Hülfe des Arztes durch den Verlezten oder Andere bei Zeiten zu beschaffen war, wenn der Arzt weder über das anzuwendende Verfahren in Zweifel, noch um die zu gebrauchenden Mittel (z. B. Instrumente, Hülfe Anderer) in Verlegenheit sein konnte, dennoch aber durch Nachlässigkeit od. übeln Willen einer der nothwendigen Personen (Kunstfehler von Seiten des Arztes) die Heilung vereitelt wird, so ist die Tödtlichkeit eine zufällige, oder die Tödtlichkeit beruht theilweise auf von der verlezenden Handlung unabhängigen *individuellen* Umständen.“ In einem concreten Falle (ein Taglöhner erhält einen Schlag auf den Kopf, wird von einem Chirurgen, der die Sache leicht nimmt, behandelt und lezterer erkennt zu spät die Gefahr; Vulnerat, der soweit möglich seine gewöhnlichen Geschäfte verrichtete, stirbt an Lähmungserscheinungen; die Section erweist Vereiterung des Gehirns) sucht *B.* diese Grundsäze in Anwendung zu bringen, wobei es ihm ganz besonders bestimmend erscheint, in solchen Fällen die Bildung des Verlezten u. die Natur der Verlezung, insofern sie dem Vulneraten *gefährlich erscheinen musste*, in Betracht zu ziehen. —

Wenn schon der Begriff der Lebensfähigkeit, unter welcher aber „jene im Mutterleibe eingetretene Entwiklungsstufe der Frucht zu verstehen, auf welcher sie das Vermögen besizt, das Leben nicht allein nach der Geburt zu beginnen, sondern dasselbe auch getrennt von dem mütterlichen Grund und Boden, selbstständig fortsezen zu können,“ sowohl bei Gerichtsärzten als Criminalisten der verschiedensten Deutung unterworfen ist, so darf man sich wohl nicht wundern, dass den gesezlichen Bestimmungen über diese Materie so abweichende Ansichten zu Grunde liegen. Um aber eine grösere Uebereinstimmung mit den Gesezen der Natur durch die Rechtsbestimmungen zu erzielen, scheint es vor Allem nach *Bierbaum* nothwendig bei Bestimmung der Lebensfähigkeit der Frucht nicht das Alter als das allein Bestimmende anzunehmen, sondern vielmehr die mit demselben übereinstimmende Entwiklung und Ausbildung. Was aber den Zeitpunkt der eintretenden Lebensfähigkeit anlangt, so können die verschiedenen Ansichten der Autoren nicht die Bürgschaft gewähren, welche man nur von der treuen Beobachtung der Naturgeseze erwarten kann, wesshalb sich denn auch der richtige Termin der Lebensfähigkeit nur aus einer genauen Untersuchung derjenigen Organe der Frucht ergibt, welche die selbstständige Fortsezung des Lebens bedingen, wohin die Respirationswerkzeuge, das Herz mit dem Circulationssystem wie der Digestionsapparat zu zählen sind. Diese Ausbildung und Vollkommenheit erlangen aber die genannten Organe erst gegen das Ende der 31. Schwangerschaftswoche, da einzelne Ausnahmen hievon durchaus nicht im Stande sind, diese allgemein gültige Regel umzustossen. Die gesezlichen Vorschriften stimmen, selbst die neueren, mehr oder weniger mit dem römischen Rechte überein, welches ein Kind, das zu Anfang des 7ten Monats geboren wird, für lebensfähig hält, wobei die Ansicht und Lehre des *Hippocrates* zu Grunde gelegt ist. Anders verhält es sich aber mit den Beurtheilungen, welche diese Auffassung erfahren hat, da die Einen dieselben zu weit, die Anderen zu eng gezogen fanden. Allein nur in der Bestimmung von Normalterminen, die den Naturgesezen entsprechen, also nie vor der 31. Woche oder dem 210. Tage des Alters der Frucht, kann eine vernünftige Gesezesbestimmung angenommen werden. Da aber die Gesezgeber bei diesen Bestimmungen die Aufrechthaltung der Ehen wie die Sorge für die unschuldigen Kinder im Auge haben u. in allen Civilfällen, wo es sich um Lebensfähigkeit, Rechtmäsigkeit, Alimentation und Erbfähigkeit handelt, zu Gunsten der Mutter und des Kindes entscheiden, so will auch *Henke* diese Grundsätze vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus gewahrt wissen, während *Mende* gerade diese Annahme als die Entsittlichung begünstigend verwirft. Würden aber die Richter in allen diesen bürgerlichen Rechtsfällen die Entscheidung nicht allein übernehmen wollen, und mehr die Aerzte zu Rathe ziehen, so wäre sicher schon längst eine grössere Conformität in dieser Lehre herbeigeführt, weil ja nur der Arzt im Besitze der Kenntnisse ist, welche ihn befähigen, mehr in Uebereinstimmung mit dem Grade der Reife und der körperlichen Entwiklung des Kindes den zweifelhaften Fall zu begutachten; dem Erkenntnisse des Richters sollte daher stets das Gutachten des Arztes zu Grunde liegen.“ Auffallend erscheint es dagegen, dass (wenigstens nach preussischen Gesezen) erst in peinlichen Rechtsfällen, also bei dem Verbrechen über Fruchtabtreibung, Kindermord, das Urtheil des Arztes über die Lebensfähigkeit der Leibesfrucht eingeholt wird. Ein weiteres Bedenken

über diese Punkte, daher ein weiterer Grund zur Verwirrung der Begriffe und naturwidrigen Auffassung bestimmter Naturgesetze liegt in dem Umstande, dass in den Gesetzen mit Beziehung auf die Lebensfähigkeit vorzugsweise das Alter berüksichtigt wird, und dabei die Entwiklungsstufe des Kindes zu wenig Beachtung erhält. Es ist dieses aber um so unstatthafter, als es ja eine Menge Einflüsse gibt, welche die Lebensfähigkeit aufzuheben im Stande sind; hier glaubt *B.* besonders darauf aufmerksam machen zu müssen, dass es organische Fehler genug gibt, welche die Lebensunfähigkeit bedingen, u. wie solche im Rechte zu beurtheilen seien, namentlich im Vergleiche mit der Art von Lebensunfähigkeit, welche durch ein zu geringes Alter bedingt wird. „Mag die Lebensunfähigkeit durch ein zu zartes Alter bedingt werden, oder aber in Missbildungen begründet sein, so ist doch, wenn gleich zwei verschiedene Ursachen vorliegen, der Erfolg immer einer und derselbe, und in dem einen Falle sowohl, als in dem anderen tritt der Tod als unvermeidliche Folge ein.“ Da nun die meisten Gerichtsärzte zu Gunsten der Geseze nur die Reife des Kindes als Maasstab seiner Lebensfähigkeit annehmen, Andere aber auch die organischen Fehler bei der Beurtheilung der Lebensfähigkeit beobachtet wissen wollen, so hat daher das Gesez zu bestimmen, dass Kinder, die wegen irgend eines Bildungsfehlers ihr Leben ausserhalb des Mutterleibes nicht fortsezen können, ohne Unterschied ihres Alters auch in rechtlicher Hinsicht für lebensunfähig zu halten sind. Bezüglich der Krankheiten der Leibesfrucht so ist hier zu bedenken, dass solche sehr wohl mit der Lebensfähigkeit bestehen können, so fern die Frucht in ihren Theilen den gehörigen Grad der Entwiklung und Ausbildung zeigt, und nur dann eine andere Beurtheilung zulassen, sobald sie in Missbildungen ihren nächsten Grund haben. Da aber eine grosse Anzahl von Missbildungen bekannt sind, die die Unmöglichkeit der Fortsezung des Lebens ausser dem Mutterleibe in sich schliesen, so sollten auch die Geseze in bürgerlichen wie peinlichen Rechtsfällen, dieselben nicht, wie es bisher geschah, blos nach ihrer Gestalt, ihrer mehr oder minder deutlichen Menschenähnlichkeit, sondern nach ihrer Lebensfähigkeit, also nur im Hinblike auf deren Reife und Zeitigkeit vermöge des Alters beurtheilen. —

Die verschiedenen Merkmale der Reife einer menschlichen Frucht, welche sich meist auf Länge, Gewicht des Körpers, die Beschaffenheit der Hautintegumente, wie der Haar-, Knorpel- und Nägelbildung, die Grössenverhältnisse des Kopfes und der Fontanellen zu den übrigen Körpertheilen, ferner auf die Entwiklung der Geschlechtstheile und die Insertion des Nabelstranges beziehen, sind so ungemein vielen individuellen Abweichungen unterworfen, dass nur die Uebereinstimmung einer grösseren Summe genannter Merkmale das zu beweisen im Stande ist, was der Gerichtsarzt und der Richter von ihnen verlangt. Diese Missstände erreichen aber da ihren höchsten Grad, wo nur Theile der Frucht, oder dieselbe in sehr zerstörtem Aussehen zur Untersuchung vorliegen. Schäzenswerth erscheint daher ein Zeichen, das genau das Fruchtalter im lezten Schwangerschaftsmonate und hiemit die Reife der Frucht bestimmt; als ein solches bezeichnet *Mildner* durch die Untersuchungen von *Ollivier* und *Rognetta* darauf aufmerksam gemacht, den Knochenkern in der unteren Epiphyse des Schenkelbeins. Durch eine Reihe von Untersuchungen gelangte *M.* zu folgenden Resultaten: In der unteren Epiphyse ist die Ossification schon beim 6monatlichen Embryo wahrnehmbar, jedoch erst zu Anfang des 10 Schwangerschaftsmonates bemerkt man auf dem milchweissen, glatten und glänzenden Querdurchschnitte des Knorpels gegen die Mitte zu eine dunklere, blutreichere Stelle und eingesprengt in dieselbe einen dunkelrothen, sammtartigen Fleck von der Grösse eines Mohnkorns oder Fliegenkopfes, der durch das Troknen weiss wird, strahlicht aussieht und sich selbst dem blosen Auge als Knochenmasse darstellt. Die Messungen ergaben für ein ausgetragenes, lebensfähiges und gut genährtes Kind einen 2—$2^1/_2$ Linien im Durchmesser betragenden Knochenkern, dessen Grösse mit dem fortdauernden Leben immer mehr zunimmt. Ein Abortus zeigt bei der Obduction ebensowenig den Knochenkern, wie ein frühreifer Foetus, der noch nicht 10 Monate alt geworden ist. In dem Umstande aber, dass unter allen organischen Vorgängen der Ossificationsprozess am wenigsten an anderen pathologischen Veränderungen Antheil nimmt, liegt ein weiterer Grund der Wichtigkeit dieses Zeichens, da durch die Untersuchungen selbst bei äusserst schwächlichen abgemagerten Kindern der Knochenkern seine normale Grösse erkennen liess. Um nun bei der Section den Knochenkern gehörig zu Gesicht und zur genaueren Bestimmung bringen zu können, ist es nothwendig den Unterschenkel wie zu einer Enucleation aus dem Kniegelenke zu beugen, durch einen horizontalen von rechts nach links geführten Schnitt das Gelenk so weit zu öffnen, dass die ganze Epiphyse leicht nach vorn luxirt werden kann, hierauf den zum Vorschein gekommenen Knorpel quer in der Mitte zu durchschneiden, indem dadurch die Spuren des Knochenkerns schon sichtbar werden, oder sollte dieses nicht der Fall sein, dünne Schichten nach oben zu abzutragen. —

Nachdem *Schlossberger* und nach ihm *Virchow* durch spätere Untersuchungen ihre früheren Beobachtungen über die Injection der Nie-

renkanälchen neugeborner Kinder mit harnsauren Salzen bestättigt fanden, sucht *Sch.* durch Zusammenstellung einer ungleich grösseren Anzahl — es wurden dazu 247 sorgfältig vorgenommene Leichenöffnungen gewählt — einzelne Schlussfolgerungen zu ziehen. Bezüglich des Termins, in welchem der Tod des Kindes stattgefunden hatte, ergab sich folgende Tabelle:

	I. *Kinder mit Nierengries.*	II. *Kinder ohne denselben.*
Todtgeborene	0	48
Im Laufe des 1. Tages gestorbene	6	33
Am 2. Tage Gestorbene	5	6
„ 3. „ „	8	6
„ 4. „ „	5	4
„ 5. „ „	3	1
„ 6. „ „	5	8
„ 7. „ „	4	6
„ 8. „ „	0	6
„ 9. „ „	3	2
„ 10. „ „	4	4
„ 11. „ „	0	4
„ 12. „ „	3	2
„ 13. „ „	2	8
„ 14. „ „	1	7
„ 15. „ „	2	3
„ 16. „ „	1	7
„ 17. „ „	0	4
„ 18. „ „	2	1
„ 19. „ „	1	4
„ 20. „ „	2	2
„ 21. „ „	0	4
„ 22. „ „	3	2
„ 23. „ „	1	0
„ 24. „ „	1	0
„ 25. „ „	0	0
„ 26. „ „	0	0
„ 27. „ „	1	0
„ 28. „ „	0	5
„ 29. „ „	0	0
„ 30. „ „	0	0
„ 31. „ „	1	0

Die für die Gerichtsärzte aus dieser Zusammenstellung zunächst hervorgehende und äuserst wichtige Folgerung ist: dass sich die Nierenjection mit harnsauren Salzen nie in Kinderleichen fand, wenn die Kinder nicht geathmet hatten, und es liefert daher ein solcher Sectionserfund ein gewichtiges Kriterium für das Geathmethaben des Kindes, besonders aber in allen den Fällen, wo wegen vorgerükter Putrescenz des Leichnams andere Kriterien theils unklar theils ganz unbrauchbar geworden sind *(Virchow)*. Wenn nun auch diese Folgerung grosse Gewissheit hat, so darf doch nicht umgekehrt geschlossen werden, dass Neugeborene nämlich, deren Nieren keine Harnsäureablagerungen gezeigt hatten, nicht geathmet, d. h. nicht gelebt hätten. Eine von *Sch.* weiter aufgestellte Tabelle in Bezug auf die Krankheiten, an welchen die Kinder mit Nierengries starben, führt zu dem Ergebnisse: „dass die Harnsäureablagerung in den Nieren der Neugeborenen durchaus mit keinem bestimmten Symptomenkomplexe, mit keiner Krankheit wesentlich und ausschlieslich vorkomme.“ Von grösserer Wichtigkeit für den Gerichtsarzt erscheinen, sobald er die Leichenöffnung vornimmt, die Beobachtungen, wornach *Sch.* in weitaus der grössten Mehrzahl der Fälle die Ablagerung der harnsauren Salze in den gestrekten Kanälchen *beider* Nieren aufgefunden hatte, und sich dieselbe nur 3mal (unter 64 Fällen) auf *eine* Niere erstrekte; meist zeigte sich auch der Gries mit einer trüben, gelblichen Flüssigkeit im Nierenbeken oder auch in der Harnblase vergesellschaftet. —

Quitzmann betrachtet einen Fall von penetrirender Brustwunde mit consecutivem pleuritischem Exsudate und Empyem bezüglich der darnach gefolgten Arbeitsunfähigkeit; wobei jedoch sowohl die mangelhafte diagnostische wie therapeutische Behandlung und die durchaus unmotivirte gerichtsärztliche Beurtheilung zu wenig Momente abgeben, um den Fall gehörig würdigen zu können. In Beziehung nun darauf, dass in den Fundscheinen wie Gutachten eine Menge Widersprüche bei mangelndem ärztlichem Thatbestande enthalten sind, dass die Behandlung durchaus nicht genügend war, namentlich bezüglich des nicht verhinderten und später nicht entfernten Empyems, sieht sich *Q.* zu dem Ausspruche veranlasst: „die Arbeitsunfähigkeit des Verletzten ist nicht unmittelbare Folge der Verlezung sondern nur mittelbare, weil zwischen der Verwundung und der Arbeitsunfähigkeit die ärztliche Behandlung liegt, und von Seiten der Wissenschaft kein Grund vorhanden ist, die fragliche Verlezung nach ihren Gesezen für unheilbar zu erklären; die Arbeitsunfähigkeit des Verlezten ist dagegen unmittelbare Folge der unzulänglichen Behandlungsweise, indem speziell angezeigte Mittel nicht angewendet wurden, und das gefahrdrohende Extravasat der Brusthöhle nicht durch den Schnitt entfernt wurde, wodurch die Verlezung sammt ihren unmittelbaren Folgen in einem Zeitraume von längstens 3 Wochen zur Heilung gebracht worden wäre; die Operation des Epyems war auch später noch das einzige und durch Nichts gegenangezeigte Heilmittel, durch dessen Anwendung allein die Heilung, wenn auch in einem späteren Zeitraume, u. hiemit die Aufhebung der Arbeitsunfähigkeit des Verlezten möglich gewesen wäre.“ —

Mit welcher Vorsicht in einzelnen Fällen aufgefundene Fissuren und Schädelbrüche bei der gerichtlichen Section von Kindsleichen behufs der Eruirung des Kindsmordes zu beurtheilen sind, da sich solche oft als rudimentäre Bildungen

erkennen lassen, davon theilt *Büchner* einen schäzenswerthen Beitrag mit. Es zeigten sich nämlich auf der rechten Seite des Hinterhauptbeins eine Fractur, welche nach der Lambdanaht $^5/_4$ Zoll Länge u. mehr als $^1/_2$ Zoll Breite abschneidet; am unteren Theile des Hinterhauptbeines gegen das Hinterhauptloch hin, ein zweiter Knochenbruch, welcher den ganzen Knochen über 2 Zoll breit durchschneidet; eine dritte Fractur lief von der linken Seite der Lambdanaht schief gegen die Mitte hin in einer Länge von ungefähr $^3/_4$ Zoll. Die genauere Untersuchung dieser Knochen ergab jedoch, dass die zweite Fractur nichts weiter war, als die unvereinigte Spalte, welche bei Kindern von diesem Alter die partes occipitales s. squamosae des os occipit. von dessen partes condyloid. trennt, während die dritte Fractur jene Knochenspalte war, welche von dem fonticulus Casseri od. der hinteren Seitenfontanelle aus in den Knochen eindringt und nach *Schlemm* sich noch einige Zeit nach der Geburt offen erhält. Ebenso ergab sich die erste Fractur als eine abnorme Sutur, was namentlich durch die Betrachtung der Innenfläche des Knochens auser Zweifel gesezt wurde. —

Nasse will die einzelnen preussischen Gesezesbestimmungen über die Irrengesezung geändert und namentlich in einzelnen Fällen erweitert haben. Wenn dieselben erkennen lassen, dass bei Erfahrung eines Irren die Masregeln zur Sicherung der Mitmenschen sowohl in der Ueberwachung des Kranken von Seiten der Familie durch einen Aufseher, als hauptsächlich in der Aufnahme in eine Anstalt bestehen, so erscheinen die Bestimmungen aber unvollkommen, weil die Behörde für die richtige Ausführung der ersteren keine Garantie fordert, und nur im Falle der Zahlungsunfähigkeit des Irren die Aufsicht über die Unterbringung desselben in eine Heilanstalt übernimmt, in allen andern Fällen aber die Sache den Angehörigen bona fide überlässt. Hier wäre also durch Geseze festzustellen, resp. die Angehörigen wie den Arzt gesezlich zu verbinden, durch Anzeige an die Behörden für die Unschädlichmachung der Irren im Interesse der öffentlichen Sicherheit Sorge zu tragen. Um ferner die Gesezbestimmung, wornach „Wahn- und Blödsinnige, welche nicht unter Aufsicht eines Vaters oder Ehemannes stehen, vom Staate unter Vormundschaft genommen werden müssen“ auch practisch wahr zu machen, sollte sich die Behörde immer genau von dem Vorhandensein der Geisteskrankheit vergewissern u. zwar nicht nur in den Fällen, wenn der Kranke in eine Irrenanstalt aufgenommen werden soll, od. wenn die Verwandten dasselbe beantragen, oder wenn die Staatsanwaltschaft darauf provocirt, sondern auch in allen andern hier nicht einbegriffenen Fällen. Behufs der Ausführung dieser Masregel ist aber die ärztliche Begutachtung des Falles, einzeln od. selbst collegialisch dringend geboten. Weil ferner nach dem Geseze der Staat die Pflicht hat, sich von dem Verbleiben der Irren, wenn sie nicht in eine Anstalt gebracht werden, zu unterrichten, aber auch die Polizeibehörde in ihrer Befugniss in geeigneter Weise einzuschreiten gehemmt ist, hier also den Irren der gehörige Schuz mangelt, so glaubt *N.* diesem Uebelstande durch die Errichtung von Aufsichtscommissionen, aus Aerzten und Juristen zusammengesezt, abzuhelfen, denen dann alle hier in Betracht kommenden Einzelheiten, als eigene Anschauung und Untersuchung des Irrseins, Einsezung der Curatel, Behandlung, Bewachung u. Verpflegung der Kranken, Verwaltung des Vermögens, Verwendung der Geldmittel etc. begutachtend zuzuweisen sind. Daran schliest sich folgerichtig die Mitaufsicht der Commission über die Staatsirrenanstalten sowohl, als die Privatheilanstalten. —

Albert sucht aus allgemeinen physiologisch-psychologischen Grundsäzen sowohl, als durch Mittheilung einer Reihe von Erfahrungen zu beweisen, dass schwer und lebensgefährlich erkrankten Personen, besonders in hizigen Krankheiten, bösartigen Fiebern und schmerzhaften Leiden, die Fähigkeit zu testiren u. Zeugschaft abzulegen, abzusprechen sei, weil hier immer der Geist befangen, zuweilen dessen Thätigkeit gänzlich gelähmt sei, auch wenn die Kranken völlig bei Sinnen zu sein scheinen. Es ist hier wohl zu bedenken, dass eine perverse Thätigkeit des Geistes sehr leicht durch Krankheiten des Körpers bedingt werde. —

II. Ueber Körperverlezungen und Tödtung.

Die Körperverlezungen aus dem Gesichtspuncte der preussischen Geseze, für Gerichtsärzte u. Richter beleuchtet von Dr. *Herzog*, Kgl. Medic. Rathe. Berlin. 1850.

Dr. *Ch. Pfeufer*: Differirendes Gerichtsärztliches Gutachten über die Tödtlichkeit einer Schusswunde. Henke's Zeitschrift. XXX. 2.

Dr. *Casper*: a. a. O. Fall 1—55.

Kopfverlezungen.

Dr. *Albert*: Ueber die Lethalität der Kopfverlezungen. Praktische Beiträge und Abhandlungen aus der gerichtlichen Medicin. Med. Correspondenzblatt bayer. Aerzte. 1850. Nr. 47.

Dr. *Hofer*: Höchst gefährliche Kopfverlezung, deren Verlauf und Folgen. Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. VII. 1.

Brustverlezungen.

Dr. *Landsberg*: Ueber die penetrirende Herzwunde. Zeitschr. für d. ges. Medizin etc. von *F. W. Oppenheim*. Bd. 43. Hft. 4.

Bauchverlezungen.

Dr. *Völkel*: Ruptur der Milz in Folge eines Schlages auf den Bauch. Vereinte deutsche Zeitschrift für d. St. A. K., Neue Folge. VII. 1.

Todesursachen.

Dr. *Santlus*: Zur Beurtheilung der Todesart aufgefundener, bereits stark in Fäulnis begriffener Leichen. Henke's Zeitschr. XXX. Ergänzgshft. 41.

Dr. *Ebel*: Sectionsbefund und Gutachten über die zweifelhafte Todesart eines anderthalbjährigen Kindes. Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. Neue Folge. VIII. 2.

Dr. *Clauss*: Bericht nebst Gutachten die lebensgefährliche Verlezung der Ehefrau des D. S. zu F. betreffend. Henke's Ztschr. XXX. 1.

Dr. *Bergelt*: Befundschein und Gutachten einen auf Pfaffengrüner Fluren aufgefundenen unbekannten Leichnam betreffend. Ein Fall von zweifelhafter Selbsterdrosselung. Vereinte deutsche Zeitschrift für d. St. A. K. Neue Folge. VII. 1.

Dr. *König*: Section nebst Gutachten über die Todesart des J. M. aus T. nebst weiterem Gutachten über mehrere von der Gerichtsbehörde in der Untersuchungssache gegen H. M. aus N. wegen Tödtung aufgestellten Fragen. Henke's Ztschr. XXX. Ergänzungshft. 41.

Derselbe: Krankheitsgeschichte, Obductionsbericht und Gutachten über die Todesart des in Folge einer Kopfverlezung verstorbenen C. F. zu Frankenberg. Ebendaselbst. XXX. Ergänzgshft. 41.

Derselbe: Obductionsbericht und Gutachten über die Todesart des taubstummen H. R. aus R. Ebendaselbst. XXX. Ergänzungshft. 41.

Dr. *Völkel*: Obductionsbericht in der Untersuchungssache wider die Katharina, verehelichte Kaldowska und Cons. wegen Verwandtenmords. Ver. deutsche Ztschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. VII. 2.

Dr. *Metzger*: Gerichtsärztliches Gutachten über einen aufgefundenen Todten. Ebendas. VIII. 1.

Dr. *Ch. Pfeufer*: Die Todesart des Fürsten Alexander Berthier zu Wagram und Neufchatel nebst Sectionsbericht und Gutachten. Henke's Zeitschr. XXX. 1.

Die Todesart der halbverbrannt gefundenen Gräfin von Görlitz. Medicinisch-gerichtliche Verhandlungen nebst einem Anhange enthaltend: I. Selbstverbrennung. II. Das Experiment des Hrn. Prof. *Bischoff* in Giessen. III. Versuche, welche im Hospitale gemacht wurden. IV. Schlussfolgerungen. Herausgegeben von Dr. *Graff*, Grossh. Hessisch. Medicinaldirektor u. erstem Bezirksarzte in Darmstadt. (Separatabdruk aus Henke's Zeitschr.) Erlangen. 1850.

Dr. *Th. L. W. Bischoff*, Prof. Zusäze und Bemerkungen zu der Abhandlung des Hrn. Medic. Director Dr. *Graff* zu Darmstadt über die Todesart der Gräfin von Görlitz mit besonderem Hinblike auf die Lehre von der Selbstverbrennung. Henke's Zeitschr. XXX. 3.

Dr. *Graff*: Ist die Gräfin von Görlitz auf der Stelle wo u. in dem Zustande, wie sie gefunden wurde, vor dem Secretär liegend verbrannt, oder nicht? Ebendaselbst.

Zur Beurtheilung der Selbstverbrennungen des menschlichen Körpers von Dr. *Justus Liebig*, Prof. der Chemie an der Universität Giessen. Heidelberg. 1850.

Kann die sogenannte Selbstverbrennung des menschlichen Körpers nach den dabei auftretenden Producten von der Verbrennung durch die bekannten Veranlassungen herbeigeführt, unterschieden werden? Beantwortet von *F. L. Winckler*, Grossh. Hess. Med. Assessor. Darmstadt. 1850.

Pathological Researches on Death from Suffocation and Syncope, and on Vital and Post Mortem Burning, suggested by the Case of the alleged Bridgenorth Matricide. By *Samuel Wright*, M. D. LL. D., Professor in Queen's College, Birmingham etc. London. 1850.

Verdächtige Fleke.

M. Orfila: Recherches médico-légales sur la matière cérébrale desséchée, tentées à l'occasion de l'assassinat de Louvet par Gontier. Annal. d'Hygiène publ. et de Méd. légale. Juill. 1850 u. Bulletin de l'Académie de Médecine. T. XV.

Die Schrift von *Herzog* hat rein locales Interesse, da er sich in derselben bemüht, die Strafgesezgebung über die Körperverlezungen für den Gerichtsarzt von dem gerichtsärztlichen Standpuncte aus zu interpretiren und darzuthun, wie nothwendig es für den Richter ist, dass der Gerichtsarzt genau mit den Gesezesbestimmungen bekannt sei, da ihm, dem Richter „die rein wissenschaftliche Anschauungsweise der ärztlichen Objekte nicht genügen kann, er vielmehr die specielle Anwendung der ärztlichen Erfahrungssäze auf die gegebene Rechtsverlezung zu seinen Zweken, im Sinne der positiven Gesezgebung verlangt.“ Bezüglich der Körperverlezungen an lebenden Personen glaubt *H.* nach den preussischen Gesezen (A. L. R. Th. II, Tit. 20, §§. 796—802, 817, 837, 1055, 777, 778, 781 ferner A. L. R. Th. I, Tit. 6, §§. 103, 112—114 u. Crim. Ord. Tit. II, Abschn. 2, §§. 139—145) folgende Fragen für den Gerichtsarzt aufstellen zu müssen: 1) Sind wirkliche Spuren einer verlezenden Handlung, und in welcher Art vorhanden? Es ist hier der Beweis der Verlezungsspuren, sowohl der objektiven, wie auch der subjektiven, ferner die Gröse, Form, Oertlichkeit u. Entstehungsweise darzuthun. 2) Ist die Verlezung eine geringe, d. i. eine solche, welche für den Beschädigten von keinen weiteren nachtheiligen Folgen ist? Es sind aber zu den geringen Verlezungen diejenigen zu rechnen, „welche die für die menschliche Oeconomie unwichtigeren Theile betreffen, sich in allen ihren Folgen *auf die Verlezung selbst beschränken*, in Kurzem heilen und keine Nachtheile für den Beschädigten befürchten lassen“. 3) Ist die Verlezung eine *schwere* (wichtige, bedenkliche, lebensgefährliche, unheilbare) woraus für des Beschädigten Gesundheit oder Gliedmassen ein erheblicher (oder bleibender) Nachtheil entstehen konnte, zu befürchten ist od. war? Es erscheinen daher die schweren Verlezungen durch die über die örtliche Verlezung hinausgehende Wir-

kung derselben, oder durch die Verstümmelung oder den Verlust eines Körpertheiles, sobald er auch ohne jene secundäre Wirkung hinausgeht, characterisirt, 4) Wie ist die (schwere) Verlezung beschaffen? Hier sind die Grade der Verlezung zu constatiren, worauf sich das richterliche Strafmas fusst. 5) Wie verhält sich die Erheblichkeit des zugefügten Schadens? Es handelt sich dabei um die Folgen einer Verlezung, wobei die Gröse der Gesundheitsstörung, der Verunstaltung und der Verstümmelung zu betrachten ist. 6) Ist die Wiederherstellung und wie erfolgt, und ist sie zu erwarten oder nicht? 7) Ist der Beschädigte durch die Verlezung zur Verrichtung seiner Geschäfte, und in welchem Grade unbrauchbar geworden? 8) Hat Jemand sich verstümmelt, dass er zu seiner Bürgerpflicht oder Berufsgeschäften untüchtig geworden ist? 9) War die Verlezung an sich tödtlich, konnte das Leben des Beschädigten aber durch besondere Umstände oder Zufälle noch erhalten werden? 10) Ist durch die Verlezung anhaltender Wahnsinn veranlasst worden? Hier hat der Gerichtsarzt die Existenz des Wahnsinns u. die directe Folge desselben aus der Verlezung nachzuweisen. Bei den Körperverlezungen, aus denen der Tod gefolgt ist, werden nach den Gesezesbestimmungen darüber (A. L. R. Theil II, Tit. 20 §§. 806—816, 818—824, 827, 829, 833—836, 839, 845, ferner Crim. Ord. Tit. II, Abschn. 2, §§. 147—149, 151, 152, 156, 157, 159, 165, 168—177 und Tit. II, Abschn. 6, §. 388) folgende Fragen zu stellen sein: 1) Ist die Verlezung des Beschädigten (einzeln od. zusammengenommen) die alleinige Ursache des Todes (an sich tödtlich)? Ist der Tod die unmittelbare Wirkung der Verlezung? Musste der Tod darnach erfolgen? 2) Ist die Verlezung bei der individuellen körperlichen Beschaffenheit des Beschädigten die alleinige Ursache des Todes? Konnte auch nur wahrscheinlich die aus der verlezenden Handlung entstehende Lebensgefahr vorausgesehen werden? 3) War das gebrauchte Instrument ein zum Tödten geeignetes; wurde es auf eine tödtliche Weise angewandt? oder wurde ein anderes Instrument in einer Art gebraucht, wie es in der Absicht zu tödten geschieht? 4) Ist die Verlezung weder an sich, noch in Bezug auf den Beschädigten tödtlich, sondern der Tod als mittelbare Wirkung der Verlezung gefolgt? 5) Ist die Verlezung nicht an sich tödtlich, sondern ist sie von der Art, dass der Tod durch rechtzeitige Hilfe hätte abgewendet werden können? Konnte die Lebensgefahr von dem Thäter vorausgesehen und die rechtzeitige Hilfe beschafft werden? 6) Ist die an sich nicht tödtliche Verlezung später durch einen Zufall (ohne Schuld des Thäters) tödtlich geworden? 7) Ist der Tod in Folge einer Züchtigung durch Verlezung eines Körpertheils, aus dessen Beschädigung leicht der Tod erfolgen kann, eingetreten? 8) Hat eine Züchtigung das Maas und die Dauer soweit überschritten, dass dadurch der Tod eingetreten ist? 9) Waren Misshandlungen so beschaffen, dass der Tod daraus erfolgen musste? 10) Sind Grausamkeit und Misshandlungen vor, bei u. nach der Verübung des Mordes an dem Beschädigten begangen worden? 11) Fand eine Abkürzung des Lebens an einem tödtlich Verwundeten od. sonst Todtkranken statt? 12) War der Entleibte ohnedies dem Tode nahe? Verf. sucht auch für die Feststellung des Thatbestandes der Tödtung dem Gerichtsarzte durch folgendes Fragen-Schema zu Hilfe zu kommen. 1) War die Verlezung die Todesursache des Beschädigten? d. h. tödtlich? Bezüglich der Beurtheilung der Tödtlichkeit einer Verlezung hat der Arzt nur zu beweisen, dass eine Verlezung die Ursache des Todes, nach den verschiedenen Verhältnissen zu einander, sei; es sollte daher der Ausdruk tödtliche Verlezung gegenüber dem Richter wegbleiben, da solche nur vom Richter ausgesprochen werden kann. 2) War die Verlezung die alleinige Todesursache des Beschädigten? (unmittelbar u. an sich tödtlich?) Daraus geht hervor, dass die alleinige unmittelbare Wirkung der Verlezung auf den tödtlichen Erfolg den genügenden Bestimmungsgrund für den Richter in Bezug auf Todtschlag abgiebt, mithin viele Verlezungen in diese Reihe gehören, die sonst nicht da waren. 3) War die Verlezung so beschaffen, dass sie unter allen Umständen und unbedingt die alleinige Ursache des Todes sein musste? 4) War die Verlezung die alleinige Ursache des Todes bei der besonderen individuellen körperlichen Beschaffenheit des Beschädigten? Konnte leztere dem Thäter nicht verborgen sein? Bei der besonderen individuellen Körperbeschaffenheit, als voraussezendes inneres Moment wird es sich fragen, ob dasselbe im Allgemeinen, von allen Menschen erkennbar, oder nur von gewissen Personen (namentlich dem Thäter), oder ob sie nicht erkennbar war. 5) War die Verlezung nicht die alleinige Ursache des Todes, sondern wurde sie die Todesursache durch Vermittelung: a) individuell körperlicher Beschaffenheit; b) mangelnder rechtzeitiger Kunsthilfe? (hat hiebei der Thäter die Lebensgefahr wirklich vorausgesehen und jede Hilfe wirkungslos gemacht?) c) andere Zufälle (ohne Schuld des Thäters)? Die Preussische Gesezgebung schreibt nun die *ganz bestimmte* Beantwortung der drei Fragen des §. 169 der Cr. Ord. [1) ob die Verlezung so beschaffen sei, dass sie unbedingt und unter allen Umständen in dem Alter des Verlezten für sich allein den Tod zur Folge haben musste? 2) ob die Verlezung in dem Alter des Verlezten nach dessen individueller Beschaffenheit für sich allein den Tod zur Folge haben musste? 3) ob sie in dem

Alter des Verlezten entweder aus dem Mangel eines zur Heilung erforderlichen Umstandes (accidens) oder durch Zutritt einer äuseren Schädlichkeit den Tod zur Folge gehabt habe?] dem Gerichtsarzte vor, allein dass diese nie so strikte ausfallen kann, wird wohl daraus ersichtlich, dass man durch Gründe etwas beweisen soll, was nicht bewiesen werden kann, indem der Gerichtsarzt nur mit Wahrscheinlichkeitsgründen ein Urtheil fällen wird, was aber auch dem Richter genügen sollte. Zudem sind die einzelnen Fragen selbst nicht scharf, da die zweite in Bezug auf die Individualität zu weit, die dritte dagegen in Bezug auf die Ausschliesung jener individuellen Körperverhältnisse, vermittelst welcher die an sich nicht tödtliche Verlezung mit dem Tode endete, zu eng ist. Bei der gerichtsärztlichen Beurtheilung der Beschädigung an Leben u. Gesundheit durch Gifte gibt *H.* nach den bestehenden Geszen (A. L. R. Th. II, Tit. 20, §§. 856—872 u. Cr. Ord. Tit. Abschn. 2, §. 167) folgende Fragen: 1) Ist Jemandem Gift beigebracht worden? Es ist also die Auffindung und Bestimmung des Giftes vorzunehmen. 2) Ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass der Tod eine wirkliche Folge des Giftes ist? 3) Hat das beigebrachte Gift den Vergifteten wahnsinnig gemacht, so dass die Wiederherstellung des verlornen Vernunftgebrauches zweifelhaft ist? 4 u. 5) Hat das beigebrachte Gift eine Krankheit verursacht, welche den Vergifteten auf Zeitlebens unbrauchbar und unglüklich macht? Hat das beigebrachte Gift nur eine heilbare Krankheit verursacht? Von welcher Dauer war diese Krankheit, u. mit welcher Gefahr war sie verbunden? 6, 7, 8, 9, 10) Ist Jemand durch Liebestränke ums Leben gekommen? Ist dadurch ein unheilbarer Wahnsinn verursacht worden? Ist dadurch eine andere Krankheit, und von welcher Dauer und Gefahr, herbeigeführt worden? Sind Brunnen, Gewässer, Speisen, Getränke, Kleidungsstüke und andere zum Gebrauche für Menschen bestimmte Sachen vergiftet und Menschen dadurch ums Leben gekommen? Ist durch dergleichen Vergiftung mehreren Menschen ein bleibender Nachtheil an ihrer Gesundheit zugefügt worden? Diese Fragen beziehen sich auf absolute Verbrechen und sind vor dem Gerichte wie die Gifte u. wie die Vergiftung zu beurtheilen. —

Ein 56 Jahre alter Mann erhielt einen Schrotschuss, wodurch 16 Verlezungen, sowohl auf der Stirne, der Nasenspize, der rechten Wange, derselben Seite des Unterkiefers, der rechten Fläche des Halses, der Mitte des Brustbeins, der Mitte der rechten Schulter, am Anfange des rechten Oberarmes, oberhalb des Ellenbogengelenks, der äusseren Fläche des Arms hervorgerufen wurden, worauf er besinnungslos zusammenstürzte und anderen Morgens aufgefunden wurde, wobei er sehr ergriffen über heftige Kopfschmerzen klagte, häufig Ohnmachten bekam u. nicht auf die kalten, wie eingeschlafenen Füsse zu stehen vermochte, als er am 2. Tage darauf verschied. Die Section ergab unter der ganzen Schädeldeke eine Menge extravasirtes Blut; die Hirnhäute sehr stark mit Blut injicirt, die Gehirnsubstanz weich, in ihrer grauen Form beträchtlich geröthet, im rechten Hirnventrikel etwas blutiges Wasser, die Basis cranii ungewöhnlich geröthet; der Schusskanal der am Halse befindlichen Wunde ging zwischen der Carotis und dem linken Horne der Schilddrüse gegen die Halswirbel; die Umhüllungen des Rükenmarks von oben bis unten von dunkelbrauner Röthe, das Rükenmark in einen weissen Brei verwandelt; in der Brusthöhle eine Menge Blutwasser, sonst alle Organe normal und ohne Verlezung. Die Gerichtsärzte erklärten, auf das Sectionsprotocoll gestüzt, den Tod des Vulneraten als die Folge von Misshandlungen, die den Kopf trafen, jedoch diese nicht nothwendig tödtlich. Nach einem zweiten Gutachten bewirkte die Schusswunde den Tod nicht, da die Möglichkeit, dass durch einen Streifschuss mit Schroten solche krankhafte Veränderungen innerhalb des Schädels hervorgerufen werden, bezweifelt wird. Das medizinische Comité erklärte, dass die in Folge erlittener Misshandlung entstandenen Veränderungen im Gehirn und Rükenmarke mit Gewissheit als die wirkende Ursache des Todes anzunehmen seien. Das Superarbitrium spricht dagegen aus, dass Vulnerat an den directen u. unmittelbaren Folgen der Schusswunde gestorben sei, indem neben den übrigen Wunden die Stirnwunde als tödtlich erscheint, da darauf die Erscheinungen der Gehirnerschütterung, wie die der Gehirnreizung u. Gehirnerweichung folgten; dass die durch die Schusswunde erfolgte Körperverlezung aber nicht nothwendig tödtlich sei, weil vielmehr durch eine rationelle, gleich einzuleitende Kunsthülfe die tödtliche Wirkung hätte abgewendet werden können; dass die erlittene Verwundung den Tod nach ihrer allgemeinen Natur und unmittelbar verursacht habe. —

Bei mechanischen Trennungen der Schädeldeke mit gleichzeitigem Verluste einer mehr od. minder bedeutenden Menge von Gehirnsubstanz glaubt *Albert* die absolute Lethalität solcher Verlezungen verneinen zu müssen, da die Erscheinungen, wie sie *Krügelstein*, *Masius* und auch wir u. A. beobachtet haben, u. wie er es selbst beobachtet hat, diese Ansicht rechtfertigen. Ein 48jähriger Holzhauer erlitt aus einer 3″ langen und $^3/_4$″ breiten Spalte des rechten Seitenwandbeins einen Gehirnverlust von ʒXIV, nach 13tägigem Sopor ergoss sich am 21. Tage eine Masse Eiter durch das rechte Ohr u. die rechte Augenhöhle; derselbe ist bei Verlust des rechten Auges körperlich und geistig vollkommen gesund. Ein 4jähriger Knabe verlor durch eine

$3^1/_4$″ lange und $^1/_2$″ breite Trennung des linken Seitenwandbeins in der Pfeilnaht 1 Loth Gehirnmasse und war nach 14 Tagen, ohne Zuthun von Seiten der Kunst, völlig geheilt und gesund. Ein alter Militär verlor durch einen Säbelhieb einen grossen Theil des Stirnbeins rechter Seits mit gleichzeitigem Verluste einer grosen Menge Gehirnsubstanz und wurde ohne alle bleibende Nachtheile geheilt. —

Die durch die ger.-med. Casuistik so vielfach bestättigte Erfahrung, dass oft die bedeutendsten Störungen des Gehirnlebens, als Reizungen und sonstige Eingriffe in die Function desselben in Folge mächtiger Kopfverlezungen dennoch glüklich zu Ende geführt werden, wird durch *Hofer's* Mittheilung auf's Neue erhärtet. Neben verschiedenen Kopfwunden machte eine mit Eindruk u. Splitterung vergesellschaftete über dem rechten Auge auf der Mitte des Stirnhügels befindliche Schädelverlezung die Trepanation nothwendig, nach welcher die Heilung ohne besondere Zufälle regelmässig vorwärts schritt, als nach Verlauf einiger Wochen die Erscheinungen exquisiter Gehirnentzündung mit nachheriger partieller Lähmung der linken Körperhälfte mit groser Vehemenz auftraten, längere Zeit anhielten und sich allmählig bei sehr rationeller Behandlungsmethode u. häufig intercurrirenden Rükfällen wieder verloren, so dass erst nach vier Monaten vollständige Heilung erzielt werden konnte.

Schneider R., 28 Jahre alt, erhielt mit einem vierkantigen Schusterpfriemen einen Stich in die linke Brust, worauf derselbe eine Treppe hinab, über die Strasse und eine Treppe hinauf in seine Behausung ging, sich darauf erbrach u. in Ohnmacht sank. *Landsberg* sah den Kranken ungefähr eine Stunde nach der Verlezung und die Untersuchung desselben ergab: Patient lag im Bette blass und erschöpft, hatte livide Ringe um die Augen, kalte Nase und Ohren, blasse Lippen; Extremitäten waren kalt u. zwischendurch künstlich erwärmt; an den Radialen zeigte sich kein Puls, nur an der rechten vorübergehend ein sehr frequenter, kleiner, schneller, ebenso an den Carotiden, doch etwas gröser. Der Herzschlag sehr frequent, schwach u. etwas undulirend zu hören, übrigens mit dem Carotidenpulse achronistisch; die Percussion der Herzgegend ergibt einen dumpfen Wiederhall, die Respiration kurz u. beschleunigt, aber selbst die tiefe Inspiration nicht beeinträchtigt. Die Sprache ohne Beschwerde, sonor, jedoch schwach; die Magengegend etwas empfindlich; die Wunde selbst vierekig, im grössten Lumen 1‴ betragend, befindet sich am unteren Rande der 6ten Rippe, links und ungefähr 3 Zoll von der Mittellinie des Körpers entfernt; die Wundfläche ist röthlich, troken und nirgends ein Ausfluss, dabei kein Husten, kein Blutauswurf, kein Emphysem, kein Drukgefühl auf der Brust; die Lage auf allen Seiten indifferent. Patient klagte bei reiner, warmer, feuchter Zunge über grose innere Hizempfindung und verlangte häufig kaltes Wasser; Ohnmacht und Erbrechen weniger, dagegen leichter Durchfall. Die Geistesfunctionen völlig ungetrübt, ohne alles Angstgefühl. Bei der Unsicherheit in der Diagnose wurde ein Aderlass am rechten Arme vorgenommen, das Blut floss langsam und tropfenweise aus. Der Zustand blieb derselbe, nur hatte sich wieder Erbrechen und Ohnmacht eingestellt, und später zeigte sich der Puls überall völlig geschwunden, der Herzschlag auch weit schwächer. Es wurde nun wegen der Möglichkeit eines inneren Blutextravasates die Paracentese der Brusthöhle zu beiden Seiten der Stichwunde verrichtet, jedoch nicht die Spur irgend einer Flüssigkeit dadurch entleert. Der Zustand blieb von da an ziemlich gleich, Vulnerat war ruhig, trank viel, erbrach sich einigemale, jedoch ohne Ohnmacht, blieb bis eine Stunde vor seinem Tode, der ungefähr 16 Stunden nach der Verlezung eintrat, bei vollem Bewusstsein. Die Leiche zeigte ein ruhiges Gesicht, aus der Nasenöffnung und dem geschlossenen Munde floss bei der geringsten Lageveränderung der Leiche eine blutig jauchige Flüssigkeit aus; der Hals bedeutend aufgetrieben; Einschnitte in die Drosseladern brachten nur wenig halbgeronnenes Blut zu Tage. Bei der Section zeigten sich die Lungen in ihrer normalen Lage, vollkommen die Brusthöhle ausfüllend, doch stark adhärirend an die Pleura des Thorax; die linke Lunge in ihrem unteren Lappen stark von Blut infiltrirt; der Herzbeutel sehr ausgedehnt, von sakförmiger Gestalt, mit nach unten gerichteter Basis, gespannt, prall, fluctuirend; die untere Fläche äuserst fest mit dem Zwerchfelle durch plastisches Exsudat verwachsen, so dass beim Freiwerden der Stichwunde ein mächtiger Strom schwarzen Blutes, ungefähr ein Pfund betragend, hervorstürzte. Die Oeffnung im Pericardium drang von unten nach oben und war 3 — 4‴ gross. Das Herz, normal gelagert, ziemlich gros, blass, schlaff; am linken Ventrikel nach der Spize hin und ungefähr 1‴ von der incisura cord. entfernt zeigte sich eine kleine klaffende, von unten nach oben und rechts sich erstrekende Stichwunde von etwa $1^1/_2$‴ Länge, durch welche die Sonde nach verschiedenen Richtungen verschieden tief, jedoch nicht völlig, in die Höhle drang; die Spaltung der linken Herzkammer ergab die penetrirende Eigenschaft der Stichwunde, welche unter einer trabecula, dem steten Hindernisse der eingeführten Sonde, ihre innere Mündung hatte; die linke Herzkammer blutleer, ohne Anomalie, die rechte Herzkammer zeigte geöffnet eine leichte Blutröthe; die grosen Gefässtämme des Herzens leer, ohne Blutgerinnsel. Die übrigen Organe normal beschaf-

fen. Bei Veranlassung dieser eigenen, durch Schwierigkeit wie Unsicherheit der Diagnose, durch nicht besonders auffallenden Verlauf, durch die vielleicht minder sichere Todesursache, wie durch die constatirte energische Wirkung der Naturheilkraft gleich ausgezeichnete Beobachtung bespricht *L.* die Herzwunden in Bezug auf Lethalität, Verlauf, Symptome, Todesursache etwas ausführlicher mit dem sichtbaren Streben, manche Widersprüche einzelner Autoren möglichst aufzuhellen. Die kritische Sichtung der Fälle von Verlezungen des Herzens und deren Beurtheilung, wie sie uns von den Griechen u. Römern überliefert sind, lassen uns im Allgemeinen im Stich, was wohl in der nicht gehörigen Würdigung des Herzens, als selbstständiges Organ aus Mangel gründlicher anatomisch-physiologischer Kenntnisse seinen Grund haben mag. Allein auch alle später bekannt gewordenen Fälle erscheinen in Bezug auf Tödtlichkeit im Allgemeinen, wie im Besonderen, d. h. nach dem Size der Verlezung, auf Dauer des Zeitraums zwischen Verlezung und Tod (Sterbeverlauf), mögliche Heilung u. tödtlichen secundären Ausgang äuserst widersprechend, nicht selten aus Mangel gehöriger Diagnose wie ungenügender Autopsie. Um überhaupt nun in der Diagnose festere Haltpunkte zu gewinnen erscheint es *L.* räthlich, die subjectiven Symptome in wesentliche, zufällige und Folgesymptome zu scheiden und diese zu würdigen. Als wesentliche, d. h. unmittelbar in der Verlezung begründete, sind Ohnmacht, Kälte, Pulslosigkeit zu bezeichnen, ohne dass jedoch diese unbedingt für eine Herzwunde sprechen, da ja leicht Blutentleerungen aus anderen Gefäsen in der Brusthöhle mit diesen Erscheinungen aufzutreten pflegen, nur die Periodicität der Ohnmacht findet vielleicht keine genügende Erklärung und besizt daher negativ eine grösere Bedeutung. Angstgefühl als ein in den Respirationsorganen begründetes Krankheitsgefühl, scheint durchaus nicht bei Herzverlezungen statt zu haben. Zu den zufälligen, theils auf secundärem Wege durch extravasirtes Blut u. Druk desselben auf die benachbarten Organe, theils durch Complikation, z. B. mit einer Lungenwunde hervorgerufenen Erscheinungen sind Husten, Respirationsbeschwerden, Angst, Druk und Spannung, wie Blutauswurf, Emphysem zu zählen. Brechen und Durchfall endlich als Folgesymptome finden in der Verblutung und ihrer Wirkung auf den Organismus überhaupt ihre Erklärung; in allen Fällen blieben die Geistesfunctionen bis beinahe zum Tode völlig ungetrübt. *L.* glaubt nun auf seine Erfahrung gestüzt, in der Ursache der Asphyxie ein Zeichen gefunden zu haben, das für die Diagnose einen Anhaltspunkt abgeben könnte. Ist nämlich das Herz, ob linke oder rechte Kammer, durchbohrt, „*so werden nur zu bald mindestens die Venen niederer Ordnung ihren Inhalt entleeren, ohne ebenso leicht einen neuen Zufluss zu erhalten.*“ Was nun die eigentliche Todesursache bei Herzverlezungen anbelangt, so ist wol nicht immer Anaemie als die einzige zu betrachten, da sehr oft der Tod eintrat, wo die Quantität des ergossenen Blutes nicht die Höhe erreicht hatte, dass dadurch allein der tödtliche Ausgang herbeigeführt wurde; dieses findet namentlich bei sehr kleinen Verlezungen, bei schneller adhäsiver Entzündung des Herzbeutels mit den benachbarten Organen statt, und es erfolgt dann der Tod mehr durch Druk und dadurch bedingte Reizung u. Lähmung des Herzens. Die Lethalität endlich solcher Verlezungen kann nur eine absolute sein, wenn gleich einzelne Autoren im Hinblike auf einzelne Beobachtungen, welche sämmtlich jedoch zu sehr den Stempel mangelhafter Untersuchung an sich tragen, dieselbe in Zweifel ziehen wollten, da an eine Heilbarkeit derselben, etwa durch Thrombusbildung um so weniger zu denken ist, „als im Focus des thierischen Kreislaufes, unter dem Einflusse einer Temperatur von 30° R. alle Bedingungen für eine Coagulation des Blutes fehlen.“ —

Wie häufig sehr bedeutende Einwirkungen heftig contundirender Gewalten auf die äuseren Bauchdeken wegen der ihnen eigenthümlichen organischen Elastizität durchaus keine sichtbaren äuseren Spuren zurüklassen, dagegen dadurch innere Organe der Bauchhöhle dennoch äuserst empfindlich betroffen werden, beweist aufs neue der Fall von *Voelkel.* Im Ringkampfe erhielt ein kräftiger Bauer einen heftigen Schlag in die linke Bauchgegend, worauf derselbe zusammenstürzte, sich jedoch später von diesem Plaze erhob, 150 Schritte weit vorwärts lief, wieder umsank und an dieser Stelle am andern Morgen todt gefunden wurde. Die Section ergab neben unbedeutenden oberflächlichen Kopfverlezungen ein ungefähr 8 Pfd. M. G. betragendes Blutextravasat, welches seinen Grund in einem Risse der etwas mürben Milz hatte, welcher sich von der Einmündung der Blutgefäse durch den ganzen Hilus verlaufend u. $^1/_2$'' tief klaffend erstrekte. Die Gerichtsärzte sprachen die absolute Lethalität der Milzruptur aus, wenn gleich das Parenchym derselben einige Abnormität darbot, wie sie bei Wechselfieberkranken aufgefunden wird u. dadurch auch die leichtere Zerreissung ermöglicht. —

Je nachdem die Continuitätstrennungen bei Leichen, welche schon einen hohen Grad von Fäulniss zeigen, an Stellen vorkommen, die vermöge ihrer Textur und Struktur der Verwesung längere Zeit widerstehen, können solche noch bezüglich ihrer Entstehung wie Lethalität eine genügende Beurtheilung zulasssen. *Santlus* erwähnt eines solchen Falles, wo die Leiche eines seit 21 Tagen abwesenden Mannes in starker

Fäulniss aufgefunden wurde. Die Besichtigung ergab eine Trennung der Weichtheile des Schädels oberhalb dem linken Augenlide bis auf den Knochen dringend, ferner eine Wunde am Halse in der Form eines Ovalairs und durchgehends 3″ weit im Durchmesser, von welcher über die die Brustfläche herab deutliche Blutströme noch sichtbar waren. Es wurde durch diese Halswunde der Larynx von vornen nach hinten bis auf die Wirbelsäule vollkommen getrennt, die linke Carotis oberhalb der Ausmündung der Art. thyreoid. wie der linke N. vagus ganz durchschnitten; es erstrekte sich die Trennung zwischen der Cartilago cricoidea durch das Lig. cricothyreoid. med. hindurch bis zu den hintern Ringknorpeln dieses Knorpels. Im Umstande nun, dass hier die Trennungen die rigide Kopfschwarte mit ihrer sehnigten Haube, sowie das derbe Pericranium und am Halse die stark erhärteten Knorpel des Larynx nebst seinen sehnigten Bändern, sowie die derben Blutgefäse u. das straffe X Nervenpaar betrafen, also in Theilen stattfinden, welche weniger schnell der Verwesung erliegen, ist es begründet, dass dieselben selbst bei der schon weit vorgeschrittenen Fäulniss der Leiche als solche erkannt wurden, die im Leben zugefügt wurden und deren Lethalität ausser allem Zweifel steht. Nicht minder ist hier die Möglichkeit einer Selbstentleibung sowohl durch die entfernteren, wie Prioritätsverhältnisse der verschiedenen Verlezungen, als besonders aber durch die Ausdehnung u. Tiefe der Halsschnittwunde genügend widerlegt. —

Der Gerichtsarzt kann im concreten Falle nur durch eine genaue Bekanntschaft mit allen Verhältnissen, die nur irgendwie Bezug auf denselben haben, also nur durch vollständige Acteneinsicht, sobald es sich um die genaue Darstellung des Causalnexus zwischen Verlezung u. erfolgtem Tode handelt, ein genügendes Gutachten erstatten, wesshalb er auch solches verweigern kann, sofern ihm die erstere nicht zugänglich ist. *Ebel* theilt eine Erfahrung mit, welche diese allgemeine Ansicht rechtfertigt, da zwei Gutachten mit u. ohne Acteneinsicht, verschieden ausfielen. Die Besichtigung einer $1\frac{1}{2}$jährigen Kindesleiche ergab etwas starke Abmagerung derselben nebst mehreren, verschieden langen sugillirten Stellen im Gesichte, am Halse, dem Rüken, am Gesäse; die Sectionsresultate waren: Fortsezung der Blutunterlaufungen im Gesichte u. der Stirn bis auf die Knochen; Erguss blutig-wässriger Flüssigkeit aus der geöffneten Kopfhöhle; ein blutiges Extravasat in der inneren Aushöhlung der harten Hirnhaut, sich vom Hinterhaupte bis zum Grunde der knöchernen Augenhöhle erstrekend; Verwachsung der Dura mater mit dem Schädel, blutige Injection der Arachnoidea und Verwachsung derselben mit der Pia mater; die Gehirnsubstanz weich, zerfliesend, theilweise stark geröthet, auf dem Tentorium cerebelli ein blutiges Extravasat; die Oberfläche des Gehirns stark geröthet, ebenso das knöcherne Schädelgewölbe jedoch ohne Risse u. Verlezungen; in der rechten Brusthöhle ein wässriger Erguss, Verwachsung der Pleura costal. mit den Lungen; die Unterleibsorgane blutleer; Bruch des Oberschenkels mit Abreissung des Knorpels vom Gelenke. Die Gerichtsärzte erklärten, dass das Kind mit Gehirnwassersucht befallen gewesen sei u. an Gehirnapoplexie und deren Folgen vielleicht unter Einwirkung u. Begünstigung äuserer Gewaltthätigkeit verstorben sei. Durch die Acteneinsicht wurde jedoch ermittelt, dass häufige Misshandlungen des Kindes die Entwiklung der Gehirnwassersucht hervorriefen, dasselbe aber in Folge eines Schlages mit einem eisernen Haken, wodurch die Gehirnapoplexie wie das Extravasat bedingt wurde, verstorben sei. —

Die hohe Wichtigkeit von Verlezungen solcher Theile, die leicht eine Mitleidenschaft innerer Organe hervorrufen, geht deutlich aus dem Falle von *Clauss* hervor, in welchem eine schon bejahrte sonst rüstig und gesunde Frau durch grobe Misshandlungen 5. Rippenbrüche erlitt. Bei der Untersuchung zeigte sich Reizung des Brustfells wie der Lungen, welche sich allmählig zur vollendeten Entzündung steigerte, und eiterige Infiltration der rechten Lunge mit theilweiser Hepatisation 10 Monate nach dem Acte der Verlezung zur Folge hatte. Die Gerichtsärzte gaben ihr Gutachten dahin ab, dass der Tod durch die Rippenbrüche und die durch die Erschütterung mit bedingte Entzündung der rechten Lunge, welche in ihrer Fortbildung zu dem tödtlichen Ausgang führte, hervorgerufen wurde, die individuellen Verhältnisse bei der Denata (hohes Alter) nicht unbedeutend bei dem Tode betheiligt seien, diese aber keineswegs unter allen Verhältnissen als die unausbleibliche u. nothwendige Folge der gedachten Gewaltthätigkeit u. Verlezungen betrachtet werden kann. —

Ein Leichnam völlig bekleidet wurde mit einer wollenen, in einen besondern Knoten geschürzten, um den Hals fest angezogenen Schärpe auf dem Gesichte liegend in offenem Felde aufgefunden. Die Section ergab die unzweifelhaften Erscheinungen des Erstikungstodes mit denen der Hirnapoplexie als secundärer Todesursache. Die Gerichtsärzte glauben hier wegen der Lage des Denatus im Felde, der eigenthümlichen Schürzung der Halsbinde, dem Mangel jeglichen Zeichens einer Gegenwehr an den Kleidungsstüken wie anderer Körperverlezungen in Verbindung mit dem Sectionserfunde eine wahrscheinliche Selbsterdrosselung annehmen zu müssen. —

Koenig theilt folgende Fälle mit: Bei einer mittelst Schlags erhaltenen Verlezung wurden Zertrümmerung der rechten Hälfte des Schä-

dels in 18 Stüke, weit sich verbreitende Knochenspalten, Trennungen der natürlichen Verbindungen der Schädelknochen, Verlezung des Gehirns, Zerreissung der Gefäse, innere u. äusere Extravasate hervorgerufen, in welchem Falle wie natürlich, troz der abnormen Dünne des Schädels, die absolute Tödtlichkeit ausgesprochen wurde. — Durch einen Hieb mittels eines Metzgershakmessers wurde eine Fraktur des Schädels mit gleichzeitiger Hirnverlezung, Hirnerschütterung u. Blutergiesung in die Schädelhöhle gesezt, worauf Entzündung des Gehirns u. seiner Häute mit tödlichem Ausgange folgte; auch hier ist die absolute Lethalität evident. — Durch Ueberfahren wird ein komplizirter Bruch des rechten Unterschenkels in der Nähe des Kniegelenkes mit gleichzeitiger Luxation des linken Fusses nach aussen hervorgerufen, in welchem Falle die Gerichtsärzte den in Folge des Brandes des rechten Schenkels eingetretenen Tod durch Erschöpfung gedachter Verlezung zuschrieben, u. den Brand als durch längeres Liegenbleiben des Vulneraten im Freien u. die Nichtanwendung ärztlicher Hülfe zur Sistirung der Blutung in seiner Entstehung begünstigt ansahen. —

An der Leiche eines 80 jährigen Mannes wurden unter vielen Verlezungen der Lederhaut, wie von heissem Wasser herrührend, ferner einigen Contusionen an der Stirne u. dem Hinterhauptbeine und rechten Schläfenbeine mit entsprechender Blutunterlaufung in der Kopfschwarte u. gleichzeitiger Röthung der Hirnhaut an diesen Stellen, keine weiteren Veränderungen als Folgen einer äuseren Einwirkung wahrgenommen, wesshalb *Völkel* erklärte, dass die Resultate der Obduktion nur dafür sprechen, dass Denatus wahrscheinlich in Folge einer Gehirnerschütterung gestorben sei. Durch die weitere Untersuchung stellte sich heraus, dass Denatus mit heissem Wasser begossen mittelst eines 4 Pfund schweren Böttcherhammers wiederholt Schläge auf den Kopf, den Unterleib und die Genitalien erhielt u. ihm hierauf ein 25 Pfund schwerer Stein über die Brust gelegt wurde. Die Gerichtsärzte hielten ihren Auspruch dennoch für gerechtfertigt, nur glaubt *V.* noch darauf aufmerksam machen zu müssen, dass die tödliche Wirkung der Gehirnerschütterung bei dem Denatus bei seinem hohen Alter mit durch die allgemeine Erschütterung des Nervensystems in Folge seiner verschiedenartigen Misshandlungen und dadurch bedingte Erschöpfung der Lebenskraft hervorgerufen wurde. —

In der Beobachtung von *Metzger* wurde die Leiche eines Mannes auf offener Strasse auf dem Gesichte liegend, die Kniee auf dem Rande eines Grabens gestüzt und den Leib ausgestrekt aufgefunden. Die Legalinspektion und Sektion führte zu dem vorläufigen Gutachten, dass der Rubrikat an Schlag- und Stikfluss gestorben sei, ohne jedoch den Antheil einer fremden Hand an dem Tode desselben genauer bestimmen zu können. Durch die spätere Untersuchung wurde jedoch erwiesen, dass ein Dritter durch Würgen des Verstorbenen wesentlich zu dem Tode beigetragen hat, welche Todesart durch die Sektion vollständig erwiesen ist. —

Pfeufer theilt als Augenzeuge das tragische Ende des Fürsten *Berthier* durch Sturz aus der Residenz zu Bamberg, wie die gerichtsärztlichen Verhandlungen darüber mit, u. gelangt zu dem Resultate, dass der Tod durch den Sturz erfolgen musste, lässt jedoch unentschieden, ob die bei der Sektion in der Unterleibshöhle aufgefundenen Erscheinungen, wie ungewöhnliche Weichheit der Leber, starkes Angefülltsein der Gallenblase und intensiv gelbe Färbung des Jejunum u. Colon, mit einen Antheil an dem Tode des Fürsten, als aus freiwilliger Entschliessung hervorgegangen, haben, oder ob derselbe zufällig durch Umstürzen des Fauteuil, worauf der Fürst unter dem Fenster stand, erfolgte; jedenfalls weist *P.* jede Einmischung eines Dritten bei dem tragischen Ende des Fürsten von der Hand. —

In langer Zeit hat wohl keine gerichtsärztliche Untersuchung die Aufmerksamkeit der Gerichtsärzte nicht sowohl, wie der gesammten medizinischen Welt so sehr auf sich gezogen, als die Untersuchung über die Todesart der halbverbrannt aufgefundenen Leiche der Gräfin vun Görlitz. Nicht allein, dass der Thatbestand des gerichtsärztlichen Factums durch unverzeihliche Behandlung von Seiten der Gerichte erst nach Verlauf von 14 Monaten mit Hilfe einer Menge Zeugenaussagen bezüglich der zur Zeit der That vorgefundenen Umstände, wie der Wiederausgrabung und Sektion der Leiche festgestellt werden konnte, sondern dass in diesem Falle überhaupt die gerichtsärztliche Frage von der Selbstverbrennung, die bis auf die heutige Zeit durch ein mystisches „Noli me tangere“ tiefere Untersuchungen fern hielt, nach allen Seiten hin auf das sorgfältigste eruirt werden musste, verleiht ihr das von allen Seiten zu Theil gewordene mächtige Interesse. Wir haben uns aber bei der Darstellung nach *Graff* lediglich auf den gerichtsärztlichen Standpunkt zu stellen, da ja die übrigen Umstände sowohl durch die Tagesliteratur wie durch die öffentlichen Verhandlungen des Prozesses in longum et latum ausgebeutet wurden. Die Legalinspektion ergab theilweise Zerstörung der Kleidungsstüke, womit die Leiche noch bekleidet war, in der Richtung von oben nach unten; Verwandlung des Kopfes der Leiche in einen Kohlenklumpen, eine unförmliche schwarze Masse bildend; Offenstehen des Mundes, u. Hervorragung der verkohlten Zunge bis über den vorderen Theil des Unterkiefers; Liegen des Kopfes, wie des Körpers überhaupt auf der rechten Seite; geringere Verbrennung

des Halses, so dass sich die Verbrennungsspuren vom Halse abwärts über die Brust immer mehr verringerten u. etwa einen Zoll unter der Herzgrube aufhörten; das Oberarmgelenk des linken Arms durch Brand völlig zerstört und geöffnet, der rechte Arm ebenfalls verkohlt mit völliger Zerstörung des Ellenbogengelenkes; durchdringenden empyreumatischen Geruch der Leiche. Die Leiche der Gräfin wurde in ihrem Zimmer 2 Fuss von einem brennenden Schreibpulte entfernt mit dem Kopfe gegen das Fenster, mit den Füssen schief gegen die Mitte des Zimmers hin gerichtet, nicht mehr brennend aufgefunden; im Zimmer zeigte der verschobene Divan ein 2 Fuss im Durchmesser haltendes länglich-rundes, tief in die Haarmatraze und bis in die Gurten eingebranntes Loch; ein 15 Fuss vom Schreibpulte entfernter Spiegel ward durch die Hize gesprungen, und zwei auf einer Chiffonière stehende 9 Fuss weit entfernte Stearinlichter geschmolzen, wie die Meubles mit einem schmuzigen Ueberzuge belegt. *G.* sprach sich darauf für die Möglichkeit einer Selbstverbrennung aus, welchen Ausspruch er bald darauf dahin änderte, sofern nicht eine Gewaltthätigkeit eines Dritten indizirt ist. Nachdem endlich die Sache durch die Besonderheit mancher dabei in Anregung gebrachter Umstände von den Gerichten in die Hand genommen wurde, suchte der Medizinalreferent durch Nebeneinanderstellung der verschiedensten Indizien über die Todesart der Gräfin mehr Licht zu verbreiten. Zu diesem Zweke bringt er nach vorausgegangener Würdigung des Inspektionsprotokolls wie des Physikatsgutachtens die seither der Selbstverbrennung als charakteristische Momente zugewiesenen Erscheinungen mit der Todesart der Gräfin und den dieselbe begleitenden und bedingenden Umständen in Parallele. Hieher sind aber zu zählen: 1) das Geschlecht der verbrannten war in der Mehrzahl (4 : 1) das weibliche; 2) das Alter derselben war mit wenigen Ausnahmen ein sehr hohes; 3) ihre Lebensweise war eine mehr sizende, unthätige; 4) ihr Körper war fast in allen Fällen dik und sehr fett; 5) fast alle waren seit längeren Jahren dem übermässigen Genusse spirituöser Getränke ergeben; 6) der Verbrennung ging fast immer ein Excess in spirituösen Getränken voraus; 7) die Verbrennung ereignete sich immer zur Nachtzeit und im Winter; 8) man hörte nie Hilferuf; 9) in der Mehrzahl der Fälle befand sich in der Nähe des Verbrannten ein gewöhnlich sehr unbedeutendes Feuer; 10) die Verbrennung geschah mit einer unglaublichen Schnelligkeit, meist in einer Zeit von wenigen Minuten und sogar von wenigen Secunden; 11) die Verbrennung geschah mit Flamme und war durch Wasser schwer zu löschen; in der Nähe des brennenden Körpers sich befindende, sonst leicht Feuer fangende Gegenstände wurden häufig vom Feuer verschont; 13 u. 14) in allen Fällen betraf die Verbrennung Theile des Rumpfes, und, mit wenigen Ausnahmen, war derselbe immer total in Kohle und Asche verwandelt; 15) in den meisten Fällen blieben einige Theile des Kopfes u. der Extremitäten vom Feuer verschont; 16) die Extremitäten hatten sich im Gelenke abgelöst, und waren mit Brandblasen bedekt; 17) immer hatte die Verbrennung den Tod zur Folge; 18) die betreffende Kohle hatte meist noch die Form des betreffenden Körpertheils, war sehr porös und zerfiel bei der geringsten Berührung in Staub; 19) die Asche war fast immer mit einer gelblichen, öligen, klebrigen Flüssigkeit vermengt, die den Boden des Zimmers bedekte u. einen durchdringend empyreumatischen Geruch von sich gab; 20) mit dikem Rauche war das Zimmer erfüllt u. dessen Wände, wie die in demselben sich befindenden, meist verschont gebliebenen Meubel, mit einem schwärzlichen Russe bedekt. Aus dieser Vergleichung geht aber hervor, dass der Tod der Gräfin nicht durch sogenannte Selbstverbrennung erfolgt sei. Die nun nach Ausgrabung der Leiche vorgenommene Sektion ergab eine mehr oder minder starke Verkohlung sämmtlicher Kopfknochen u. zwar links bedeutender wie rechts und auf dem rechten Schläfenbeine eine $1^1/_2''$ im Durchmesser haltende zwischen dem Schläfenbein u. Hinterhauptsbeine eingekeilte Spize des Seitenwandbeins; Verkohlung der Gesichtsknochen, der Unterkiefer von dem Oberkiefer 2″ abstehend. Sonst zeigte der übrige Körper in seinen einzelnen Theilen die fortschreitende Fäulniss in verschiedenen Graden. Auf diese Ergebnisse sowie auf die detaillirte Species facti basirte nun *G.* das Gutachten, in welchem folgende Schlussfolgerungen niedergelegt sind: 1) die Flamme, welche die Verbrennung der Gräfin von Görlitz hervorbrachte, wirkte hauptsächlich von der linken Seite her; 2) die Richtung der Flamme ging hauptsächlich auf den Kopf, 3) die Brandbeschädigungen insgesammt waren nicht durch die sogenannte Selbstverbrennung (combustio spontanea) bewirkt worden, 4) das 2″ weite Abstehen des Unterkieferrestes von dem Oberkiefer stimmt mit dem im Besichtigungsprotokolle bereits erwähnten weiten Offenstehen des Mundes überein und hat auch nur in sofern einen Werth, als es jener Thatsache zur Bestättigung dient; 5) die faulige Zerstörung der Brusteingeweide — im Gegensaze der in den Unterleibseingeweiden erst stattfindenden fauligen Erweichung — hängt mit dem Eindringen des Brandes in die Brusthöhle zusammen; 6) die an dem rechten Schläfebeine vorhandene Fissur kann möglicherweise allerdings die Folge von der Einwirkung des Feuers sein, es ist jedoch wenigstens ebenso gut möglich, dass sie Wirkung ei-

ner von aussen gegen die Hirnschale stattgehabten mechanischen Gewalt war. Vor den Assisen unter Beiziehung zweier Experten der HH. Prof. *Liebig* und *Bischoff*, wurde der Fall nun verhandelt und von dem Gerichtshofe folgende Fragen gestellt: I. Ist es nach den vorliegenden Umständen möglich, wahrscheinlich oder gewiss, dass die Gräfin von *Görlitz* in Folge einer sog. Selbstverbrennung gestorben und in den Zustand gekommen ist, in welchem sie am 13. Juni 1847 Abends nach 11 Uhr aufgefunden wurde? Diese Frage beantworten alle Experten mit Nein, nur hält *Graff* die Selbstverbrennung im Allgemeinen für möglich u. zwar stüzt er sich hier auf die Ansicht vieler Autoritäten wie auf die negativen Beweise gegen die Annahme einer solchen (Beilage I). II. Ist es nach den vorliegenden Umständen möglich, wahrscheinlich oder gewiss, dass die Gräfin von *Görlitz* durch Einwirkung eines ausser ihr bestehenden Feuers getödtet worden ist, und dass sie einer solchen Einwirkung entweder, 1) durch einen unglüklichen Zufall, oder 2) absichtlich, entweder durch eigene oder fremde That, ausgesezt wurde? Auch diese Frage wurde einstimmig verneint. III. Ist es nach den vorliegenden Umständen möglich, wahrscheinlich oder gewiss, dass die Gräfin von *Görlitz* nach eingetretenem Tode der Einwirkung des Feuers ausgesezt wurde und ist in diesem Falle anzunehmen, dass sie 1) durch Selbstmord, oder 2) durch die Hand eines Anderen, etwa vermittels Zerschmetterung der Hirnschale oder Erdrosselung, oder 3) durch einen Krankheitszustand od. einen unglüklichen Zufall das Leben verlor? Die Hauptfrage wurde einstimmig bejaht, ad 1 und 3 wurde die Unwahrscheinlichkeit dieser Annahme, und ad 2 die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit derselben ausgesprochen. IV. Ist es bei den vorliegenden Umständen möglich, wahrscheinlich und gewiss, dass die vorhandene sichtbare wirkende Ursache des Brandes (der brennende Secretär) *allein* die Verbrennung des Körpers der Gräfin bewirkte, oder war zu dieser Verbrennung noch eine andere, entferntere Ursache nöthig? Hier trennten sich die Ansichten, indem die Majorität (*Liebig*, *Bischoff* und Cons.) diese Ursache als die alleinige für möglich und wahrscheinlich hielt, und sich hiebei auf positive Gründe stüzte, da die Temperatur und Wärmemenge durch den brennenden Secretär entwikelt, wie die Zeit hinreichend seien, um die Verbrennung hervorzurufen, die Lage der Leiche dieselbe begünstigt und die Form der Verbrennung für die Verbrennung der Leiche in der Lage, wie sie aufgefunden wurde, spricht, was auch ein desshalb angestellter Verbrennungsversuch bestättigte, wobei auch den negativen Gründen, dass nämlich die Verbrennung auserhalb dem Orte, wo die Leiche aufgefunden wurde, ferner dass sie durch Weingeist, Oel, Kohle u. Holz innerhalb dem Zimmer der Gräfin stattgefunden habe, die gehörige Beachtung zugewendet wird. Die Minorität dagegen (Dr. *Graff* u. Cons.) glaubte noch einer anderen Ursache eine Mitwirkung an der Verbrennung zuschreiben zu müssen, indem sie sich auf die Eigenthümlichkeit der Brandbeschädigung an und für sich, die Abwesenheit aller Brandspuren an der Stelle, wo der verbrannte Körper anfgefunden wurde, wie das Feuer am Divan, welches von einem Hause aus über $^1/_4$ Stunde lang beobachtet wurde, bezieht, dabei auch das Experiment von *Bischoff* als Nichts beweisend ansicht. Die von *Graff* angestellten Versuche betreffen nun eine Verbrennung des Kopfes und Halses einer weiblichen Leiche mit Weingeist u. etwas Holz, die Verbrennung eines Hammelkopfes mit Oel, die Verbrennung einer menschlichen Leiche mit Oel, aus welchen hervorgeht, dass die Verbrennung mit Weingeist die meiste Aehnlichkeit mit der an der Leiche zeigte, indem in beiden Fällen die Verbrennung, resp. Verkohlung, *ringsum* laufend war, eine solche aber durch das Experiment von *Bischoff* nicht möglich sei, auch nicht ohne eine auffallende Verkohlung des Dielenbodens, worauf die Leiche liegt, stattfinden, mithin die Leiche der Gräfin vor dem Secretär bis zu dem Zustande, in dem sie gefunden wurde, nicht verbrannt sein kann.

Besonders zur Motivirung der vom Gerichtshofe aufgeworfenen Frage IV stellte *Bischoff* in Giessen Versuche an, durch welche mittels Verbrennung einer Quantität Holz, den Dimensionen des unteren Theils des Secretärs entsprechend, an einer in der Nähe derselben u. in der Richtung, wie die Leiche der Gräfin gelagert sein mochte, angebrachten menschlichen Leiche und einem stark mit Aether injicirten Hunde die Art der Einwirkung des Feuers als übereinstimmend mit der an der Leiche der Gräfin nachgewiesen werden sollte. Nachdem die Sache entzündet und der geschlossene Raum nach 50 Minuten geöffnet wurde, zeigte die Beschaffenheit des Kopfes der Leiche bei weitem noch nicht den Grad der Verbrennung, wie er an dem der Gräfin aufgefunden wurde. Es wurde nun unter weiterem Zuzug von Holz unter freiem Luftzutritt der Versuch wiederholt; nach $1^1/_2$ Stunden wurde geöffnet, das Feuer war abgebrannt, jedoch die Verbrennung am Kopfe, wegen grosser Entfernung vom Feuer, nicht viel weiter vorgeschritten; es wurde nun weiteres Brennmaterial zugelegt und die Leiche dem Feuer näher gerükt und nach 2 Stunden geöffnet, wobei sich die Schädelform noch immer erhalten zeigte, die Weichtheile auf der linken Seite meist verkohlt waren: ebenso zeigten sich

die Schädelknochen von dem Feuer bedeutend verändert. Diese Veränderungen an der Leiche bestimmten aber *B.* zur Annahme, dass die Leiche allein durch den Brand des Secretärs in der Weise, wie sie aufgefunden wurde, verbrannt sei, welche Annahme gerade durch das Schwankende und Unsichere der Zeugenaussagen rüksichtlich der Beschaffenheit des Kopfes bei dessen Auffindung bekräftigt wurde, da der den Zeugen gewiesene Kopf der Leiche, womit der Versuch angestellt wurde, keine Aehnlichkeit mit dem in einen schwarzen Klumpen verwandelten Kopf der Gräfin erwies, welche Aehnlichkeit jedoch sogleich von denselben erkannt wurde, als *B.* durch unsanfte Berührung die calcinirten und verbrannten Schädelknochen in Trümmer zerschlug, welche Veränderungen aber an dem Kopfe der Gräfin leicht durch das heftige Uebergiesen mit Wasser wie durch Lageveränderung der Leiche hatten bewirkt werden können. Da *Graff* in seinem Separatgutachten sich darauf bezieht, dass die Verbrennung „ringsum" um den Hals statt fand, und der Fussboden keine Spuren der Verbrennung zeigte, so sieht sich *B.* veranlasst, darauf aufmerksam zu machen, dass diese Erscheinung im Inspectionsprotocolle nicht aufgeführt sei, sondern erst in dem 1 Jahr später abgegebenen Gutachten vorkomme, wie dass die Angaben über die Verbrennung des Fussbodens verschieden und nichts weniger als sich ergänzend seien. Der mündliche Vortrag von *B.* umfasst die Ansichten über die Selbstverbrennung, wie sie in der Schrift von *Liebig* niedergelegt sind, wobei er bei der kritischen Betrachtung der historischen Ueberlieferung von den Fällen sog. Selbstverbrennung von dem Satze ausgeht, dass es zu einer Beobachtung nicht ausreiche, ein Object, welches sich unseren Sinnenorganen darbietet, einfach aufzufassen, sondern dass hierzu entschiedene Kenntnisse gehören, um gewiss zu sein, richtig beobachtet zu haben.

Graff kommt noch einmal auf seine Ansichten über die Möglichkeit, dass der verbrennende Secretär zur Verbrennung der Gräfin genügte, gleichsam als eine Replik auf den vorigen Aufsatz von *Bischoff*, zurük, indem er dabei seine früheren Behauptungen vollständig wiederholt, und als weiteren Beleg für die Richtigkeit derselben die seither bekannt gewordenen Bekenntnisse des Mörders aufführt.—

Bei Gelegenheit des Prozesses *Görlitz* in specie bei Eruirung der Frage über die s. g. Selbstverbrennung, wie solche seit 1725 in 45—48 Fällen vorgekommen sein soll, und wobei Aerzte u. Physiologen in der Voraussezung der Richtigkeit dieser durch alle Handbücher der gerichtlichen Medizin hindurchgeschleppten Thatsachen, die verschiedensten, durchweg aber den natürlichen Vorgang der Verbrennung missachtenden Theorien darüber aufzustellen bemüht waren, blieb es *Liebig* vorbehalten eine schon früher angeregte Untersuchung von neuem und in grösserer Ausführlichkeit wieder aufzunehmen, überhaupt diese Lehre mit den siegreichen Waffen der rationellen Untersuchung anzugreifen, und so den geheimnissvollen Schleier, welcher bis jezt über diese Vorgänge gelagert war, mit der unerschrokenen Hand wissenschaftlicher vorurtheilsfreier Forschung gelüftet zu haben. Nach einer kritischen Beleuchtung der historischen Glaubwürdigkeit der mitgetheilten s. g. Selbstverbrennungen nimmt er keinen Anstand eine solche als den natürlichen Gesezen der Verbrennung wie der Beschaffenheit des menschlichen Körpers widersprechend unbedingt zu verwerfen. Dass aber die Anhänger der Selbstverbrennungstheorie daraus, dass die Selbstverbrennung existire, die vorgekommenen Fälle erklären, also als Beweise für die Existenz der Selbstverbrennung angeführt werden, erscheint gewiss als eine verunglükte, unlogische Folgerung. Bezüglich des Hauptgrundes für die Selbstverbrennung, dass nach dem Grade der Verbrennung nicht soviel Brennmaterial auserhalb vorhanden gewesen sei, um solche zu bewerkstelligen, also eine innere Ursache müsse mitgewirkt haben, so hält *L.* diese Voraussezung desswegen für unsicher, weil das Feuer, als Ursache der Verbrennung, den Stoff, welcher es nährt, verzehrt, also dadurch eine wesentliche Veränderung erleidet. In gleicher Weise erfahren die Annahme der Erzeugung von Phosphorwasserstoffgas im Körper, wie die Leichtverbrennlichkeit durch ungewöhnlichen Fettgehalt und Anfüllung mit Brantwein und besonders die in neuester Zeit verfochtene elektrische Theorie eine oft empfindliche Abfertigung, indem die Bildung des Phosphorwasserstoffes im Körper eine Unwahrheit ist, ein schwer verbrennlicher Körper aber nie durch eine leichtverbrennliche Substanz leicht verbrennlich wird, sondern durch die Entfernung der Ursache, welche die Schwerverbrennlichkeit bedingt. Da nun aber der Wassergehalt des menschlichen Körpers 75 Prozent beträgt, das Wasser aber selbst in freier Luft und durch das heftigste Feuer nicht über 80° erhizt werden kann, dieser Temperaturgrad aber lange nicht hoch genug ist, um die thierische Substanz zu entflammen, da selbst das Fett 350° dazu bedarf, so erscheint aus diesen Gründen die Selbstentzündung des menschlichen Körpers unmöglich. Ein weiterer Grund im lebenden Organismus, welcher die Selbstverbrennung desselben unmöglich erscheinen lässt, ist die Blutcirkulation, da bei einer Einwirkung des Feuers von aussen sich eine Gegenwirkung vom Blute aus einstellt, welche in einem Ausfliessen von Wasser nach der erhizten Stelle hin (Brandblasenbildung) besteht. Bezüglich der hohen

Wichtigkeit der Producte (Dampf, Rauch, Geruch, der schmierige Absaz auf den Möbel, Scheiben und Spiegel), welche in den Räumen, wo Selbstverbrannte aufgefunden wurden, vornemlich bemerkt wurden, so sind dieselben nichts Anderes als die Producte, welche bei der Einwirkung des Feuers auf Körper, die nicht brennen, sich zu bilden pflegen, also einen Beweis dafür abgeben, dass die Theile, welche sie liefern, nicht gebrannt haben. Auf diese Weise glaubt *L.* die Nichtexistenz einer Selbstverbrennung zur Genüge dargethan zu haben, u. es hat auch seine Bearbeitung um so mehr Anklang gefunden, als er mit viel Schärfe und Bestimmtheit die Unhaltbarkeit aller der Theorien, wie sie von den Vertheidigern der Selbstverbrennung zur Erklärung aufgestellt wurden, vom Standpunkte eines positiven Sazes aus, nämlich der durch die Wissenschaft fest begründeten Vorgänge bei der Verbrennung überhaupt angriff. In wie weit aber nun die Facta der sogenannten Selbstverbrennung auch nach diesen Untersuchungen Werth haben, bleibt jedenfalls noch weiteren Forschungen vorbehalten, wie denn überhaupt die Bekämpfung der divergirenden Ansichten in diesem Streite lediglich der Kritik anheimfällt. —

Da die Anhänger der Selbstverbrennung ein so groses Gewicht auf die Producte legen, welche in den Räumen, wo solche Selbstverbrannte aufgefunden wurden, beobachtet werden, u. darin ein charakteristisches Moment der Combustio spontanea erblikten, so weist *Winckler* *) auf dem Wege des Experiments die Unhaltbarkeit dieser Ansicht nach, wobei er sich bemüht, die Sache in einer Darstellungs- und Auffassungsweise zu erörtern, welche selbst dem Laien verständlich wird. Bei dieser Untersuchung gelangt er aber zu dem Schlusse, dass diese Produkte ganz dieselben sind, wie sie auch bei künstlich und unter ähnlichen Verhältnissen vorgenommenen Verbrennungen besonders solcher Stoffe, welche zu den schwerverbrennlichen gehören, u. bei Vermeidung von Luftzug gewonnen werden. Um aber dem Unkundigen den Verbrennungsprozess u. dessen Produkte recht anschaulich zu machen, hat *W.* einen kleinen Apparat behufs dieses Experiments beschrieben und in Abbildung dargestellt. —

Eine weibliche Leiche wurde einige Fuse von der Küchenthüre entfernt aufgefunden, deren Tod ungefähr 2—3 Stunden vorher eingetreten sein mochte, da man sie vor dieser Zeit noch in völliger Gesundheit gewahrte; äuserlich fand man ausgedehnte Brandspuren, hauptsächlich auf der vorderen Oberfläche des Körpers, welche jedoch keine Zeichen organischer Reaction darboten u. nur von einer einzelnen blasenbildenden Stelle, von welcher man glaubte, sie habe Serum enthalten, begleitet waren. Die Section ergab: Gehirncongestion, Blutüberfüllung der Lungen, so dass beim Einschneiden dunkles, schaumiges Blut ausfloss, Anfüllung des rechten Herzens mit dunkelm coagulirtem Blute. Bezüglich der Fragen, was war die Ursache des Todes, und sind die Brandblasen erst nach dem Tode entstanden? ist *Wright* der Ansicht, dass der Tod durch Erstikung (nämlich durch Abschneidung der atmosphärischen Luft mittels groser Gegenstände, z. B. Federbetten (smothering, Erdrükung) nicht aber durch die bei der Verbrennung sich bildenden Gase) erfolgt, die Blasenbildung erst nach dem Tode eingetreten sei, was ersteres sich durch Vergleichung der Veränderungen in den Brusteingeweiden nachweisen lasse. Von der Brandblasenbildung sucht *W.* darzuthun, dass entweder *umkreisende* oder *unterliegende* Röthe (arterielle Gefäsinjection) bei Feuereinwirkung auf lebende, besonders zur Zeit des Vorfalls gesunden Körpern immer zu beobachten sei; nicht minder wichtig erscheint die weitere Behauptung, dass es möglich ist, an Theilen, welche noch organisches Leben zeigen, binnen einer $^1/_2$ und selbst $3^1/_2$ Stund. nach dem Tode mit der Spirituslampe Blasen zu erzeugen, was sich bei amputirten Gliedern in wenigen Minuten erzielen lässt. Diese Blasenbildung zeigt folgende Eigenthümlichkeiten: „Die abgelöste Haut ist loker, verschrumpft und verbrüht, vom Serum gesättigt und bietet ziemlich dieselbe Erscheinung dar, wie die Hand einer beschäftigten Wäscherin. Diese Haut fühlt sich weich und breiig zwischen den Fingern, welche sie beim Druke befeuchtet. Das unterliegende Zellgewebe ist *ganz blass*, vom Serum glänzend, welches leztere manchmal nur zur Schlüpfrigkeit ausreicht und zuweilen nur ein oder zwei Tropfen auf den Quadratzoll beträgt.“ Es ist also in diesem Falle der Tod der Blasenbildung vorhergegangen u. auch nicht durch Ohnmacht erfolgt, da sich nach *W.* in allen derartigen Fällen in den Brusteingeweiden durchaus kein congestiver Zustand nachweisen lässt. —

Die grose Schwierigkeit, verdächtige Fleken auf Kleidungsstüken oder Verlezungswerkzeugen als von einer organischen Substanz herrührend darzustellen, ist hinlänglich durch die Erfahrung erwiesen, um so wichtiger erscheinen daher *Orfila's* Untersuchungen über die vertroknete Gehirnsubstanz auf Kleidungsstüken und die Aufstellung aller der Kennzeichen, welche solche Fleken charakterisiren, wozu ihn ein in Mantes vorgekommener Criminalfall veranlasste. Auf

*) Wir haben diese verschiedenen auf die gerichtsräztliche Behandlung des Prozesses Görlitz bezüglichen Abhandlungen, wenn gleich einigen davon nach ihrem Inhalte ein anderer Plaz in unserem Berichte anzuweisen wäre, ihres genetischen Zusammenhanges wegen nicht gewaltsam trennen wollen. Ref.

der Blouse des eines Mordes durch Erschiessen Angeschuldigten zeigten sich Fleken einer verdächtigen Materie, welche in ihren physischen Merkmalen grosse Aehnlichkeit mit Fleken von vertroknetem Kalbs- u. Ochsenhirn hatten. Was nun die physischen Merkmale dieser Substanz betrifft, so erscheint sie rauh beim Anfühlen, von grauer od. brauner Farbe, an einigen Punkten mit einem Anstriche von schmuzig rother Farbe; durch die Loupe erscheint das Gewebe blätterig, auf glühenden Kohlen verkohlt sie mit empyreumatischem, ammoniakalischem Geruche; in kaltes Wasser gelegt schwillt sie auf u. erhält das Ansehen von normaler Gehirnmasse. Die chemischen Untersuchungen, wie sie *O.* zur Erkenntniss von sehr kleinen Portionen vertrokneter Gehirnmasse in Anwendung brachte, bestehen in Bezug auf Gang und Erfolg in Folgendem: Concentrirte Schwefelsäure löst sie sogleich auf und färbt sie *violett*, diese Färbung bleibt, ohne dass sich die Mischung schwärzt. Destillirtes Wasser, Chlor, Alkohol, Cyanqueksilber, Sublimat bewirken in dieser Auflösung weisse Niederschläge; Chromchlorüre erzeugt eine weiche Masse von schieferartiger Farbe, besonders beim Zusaze von Wasser; das basisch mangansaure Kali entfärbt sie augenbliklich u. bildet einen weissen Niederschlag; salzsauresZinnoxydul gibt einen rosenfarbigen, Goldchlorür einen grünlich grauen, Nickelchlorür einen wiesengrünen, Kobaltchlorür einen weinhefefarbigen und Platinachlorür einen gelben Niederschlag. Essigsaures Kupfer bewirkt einen bläulich weissen und salzsaures Eisenoxyd einen gelben Niederschlag. Bei der Sättigung dieser Flüssigkeit mit einer Potasche u. ihrer Neutralisirung bildet sich ein ansehnlicher weisser Niederschlag, welcher bei gelinder Wärme getroknet u. dann mit Alkohol von 40° gekocht einen bedeutenden gelben Rükstand absezt. Concentrirte u. chemisch reine Salzsäure löst das Gehirn nicht auf und es färbt sich auch die Flüssigkeit nicht sogleich, dagegen erhält sie gegen den 5ten Tag hin eine schmuzig graue in's violette streifende Farbe, während sich am 12ten Tage die Gehirnmasse noch ungelöst zeigt. Wenn man feuchte Gehirnmasse mit reiner Salzsäure in einer Retorte erhizt, so wird die Flüssigkeit schnell trübe und die Fragmente des Gehirns werden schnell braun-violett, lässt man die Flüssigkeit erkalten, so wird sie heller; wenn man dagegen zu dieser Operation an der Sonne getroknetes Gehirn wählt, so wird die Flüssigkeit wie rother Malaga und später schmuzig violett. Reine concentrirte Essigsäure bringt keine Veränderungen in ihrer Einwirkung auf die Gehirnsubstanz hervor. Durch die Behandlung der Hirnmaterie mit Potassium in der Rothglühhize kann man das Dasein von Phosphor und Schwefel in derselben nachweisen. Um nun die Einwirkung gedachter Reagentien auf andere organische Theile, so auf das Blut, die Parotiden, das Pankreas, die Unterkieferdrüsen, die Schilddrüse, die Hoden, die Milz, die Nieren, die Lungen, das Herz, die Gelatine, die feuchte Muskelsubstanz, das Schaaf-, Ochsen- und Menschenfett, die gelbe Butter der Bretagne, das Eigelb, das Eiweis u. den weissen Käs (fromage de Brie) kennen zu lernen, u. die etwaigen Unterschiede od. Uebereinstimmungen mit der Reaction derselben auf die Gehirnmasse zu prüfen, unterwarf *O.* genannte Theile einer sorgfältigen Untersuchung u. gelangte zu dem Resultate, dass Schwefel- und Salzsäure in ihrer Einwirkung auf getroknete Gehirnmasse andere Erscheinungen hervorbringen, als wenn dieselben mit genannten Substanzen in Berührung gebracht werden; nur Eiweis und gewisse weiche Käse zeigen bei der Behandlung mit beiden Säuren anfänglich ähnliche Resultate, allein es lassen sich andere Unterscheidungen auffinden. Als weiteren Behelf um die Hirnmasse von anderen Substanzen zu unterscheiden, brachte *O.* das Mikroskop in Anwendung. Es wurde zu diesem Behufe künstlich getroknete Gehirnmasse von der Gröse eines Linsenkorns mittelst Nadeln zerrissen auf den Objektträger gebracht, wo sich sogleich die charakteristischen cylindresaxes der Nervenröhren erkennen liessen; neben diesen kamen noch einige andere Sachen zu Gesicht, so eine Menge moleculartiger Körnchen, ferner der Inhalt der Nervenröhren in Form von Tropfen von verschiedenem Umfang und vielfacher Gestalt, oft mit blassen Rändern, oder im Inneren mit blassen concentrischen parallel oder gebogenen Kreisen; dabei noch die Fäden des Zeuges, auf dem sich die Gehirnmasse befindet, ferner eine Menge Infusionsthierchen u. mikroskopischer Algen in dem zur Auflösung benüzten Wasser. Auch findet man Blutkügelchen, welche man ganz vollkommen erhält, wenn man eine Auflösung von schwefelsaurem Natron zum Versuche benüzt. Die mikroskopische Untersuchung des Käses zeigt eine unregelmäsige Masse von Käsestoff, in deren Mittelpunkt man eine Menge von Milchkügelchen wahrnimmt, die meist aufeinander gehäuft sind und einen ölartigen Tropfen darstellen, dessen Ränder grauschwarz u. dessen Mittelpunkt durch starke Lichtbrechung ambrafarbig erscheint, dazu kommen eine Menge Vegetabilien zum Vorschein, welche meist in die Nähe von Penicilium glaucum gehören. Das vertroknete Eigelb lässt unter dem Mikroskope eine Menge unregelmässiger Haufen erkennen, die sehr undurchsichtig u. körnig zusammengesezt erscheinen, auch durch Reagentien ihre fette Natur leicht erkennen lassen. O. gelangt nun zu folgenden Schlussfolgerungen: 1) Es ist *möglich*, die vertroknete Gehirnmasse mittelst Schwefel- u. Salzsäure zu erkennen. 2) Das Mikroskop von ei-

ner wirklichen Vergrösserung von 470, beeonders aber von einer Vergrösserung von 580 bis 600 im Durchmesser, liefert ein sicheres Mittel, die Hirnmasse von allen bekannten organischen Materien zu unterscheiden, auch wenn das Gewicht dieser Substanz kaum ein Milligramme beträgt. 3) Es ist immer besser bei Untersuchung einer vertrokneten Substanz, welche man schon durch die chemische, oder die mikroskopische Untersuchung allein als Gehirnsubstanz erkannt hat, sich beider Methoden zugleich zu bedienen. 4) Bei der Behandlung von vertrokneter Hirnmaterie und Blut mittelst einer Auflösung von schwefelsaurem Natron ist leicht die Hirnsubstanz, wie das Blut unter dem Mikroskope zu erkennen.

III. Ueber Gifte und Vergiftungen.

Dr. *Gensl*: Medicinisch kritische Bemerkungen über den Giftmord. Henke's Zeitschr. XXX. 2.

G. Hugh Kidd: Observation „Imputed Poisoning." Dublin Quarterly Journ. 1850. August.

Dr. *J. G. M. Ströfer*: Zur Lehre von den Vergiftungen. Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. VIII. 1.

Dr. *Martini*: Höchst wahrscheinlich durch Arsenik bewirkte Vergiftung. Ausgrabung und Untersuchung eines 5 Jahre lang beerdigt gewesenen Leichnams. Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. VIII. 2.

Dr. *J. G. Wittmer*: Geschichte einer Arsenikvergiftung bei sechsundzwanzig Personen, wovon ein Fall tödtlich endete. Ebendaselbst. VIII. 2.

Dr. *J. Martini*: Gutachten über arsenikhaltige Farben auf Bäkerwaaren. Ebendaselbst. VIII. 2.

Dr. *Völkel*: Obductionsbericht in der Untersuchungssache wider die verehelichte V. R. wegen angeschuldigter Vergiftung ihres Ehemanns J. R. Henke's Ztschr. XXX. 41. Ergänzgshft.

A. Chevallier: Homicide par négligence. Inattention. Erreur dans la livraison d'un médicament par un pharmacien. Oxalate de potasse vendu pour du sulfate. Ann. d'Hygiène publ. et de médecine légale. T. XLIII. Nr. 85. Janv. 1850.

Derselbe: Le sulfate de fer est-il un poison? Tentative d'empoisonnement à l'aide du sulfate de fer. Ebendaselbst.

Dr. *Casper*: a. a. O. Fall 83—90.

Gensl greift die Bestimmungen des bayerischen Strafgesezbuches in Rüksicht des Giftmordes ihrer Auffallendheit wie der Nichtberüksichtigung der Naturwissenschaften wegen an. So findet er einen Widerspruch darin, wenn das Gesez bestimmt, dass die Entschuldigung desjenigen, welcher Gift in rechtswidriger Absicht einem Anderen beibringt, solches nicht in der Absicht einer Tödtung sondern einer Beschädigung gethan zu haben, nicht gehört werden soll, da doch eine andere Gesezesstelle zu einer besonderen Eigenthümlichkeit des Giftmordes rechnet, dass der Thäter die Folgen des beigebrachten Giftes nicht bemessen kann. Ebenso sonderbar erscheint die Gleichstellung des Vergiftens mit dem Tödten durch Kopfabhauen, da die Substanzen, welche als Gift bekannt sind, verschiedene Wirkungen äussern können. Da die Giftmischung ihrer Scheusslichkeit und Gefährlichkeit wegen immer nur als Mord, nie als Todtschlag (nach den Gesezesbestimmungen) geschehen kann, so sind nach dem Verf. jedenfalls auch die Fälle zu berüksichtigen, welche darthun, dass die Giftmischung nicht immer als qualificirter Mord erscheint. Wenn aber die Geseze behaupten, dass die Veränderungen in Leichen solcher, welche vergiftet worden sind, auch bei anderen Verstorbenen aufgefunden werden, so ist diese Bestimmung vage und voll Misstrauen gegen die Aerzte, da durch sorgfältige Führung der Tagebücher der Aerzte, wie durch strenge Ausübung und Beaufsichtigung der Leichenschau sehr oft der genaue Thatbestand einer Vergiftung wird hergestellt werden hönnen. Da ferner ein positiver Beweis ungleich grösseren Werth hat, als ein negativer, so zeugt die Gesezesbestimmung, wornach kein besonderer Beweis darüber nöthig sei, dass das beigebrachte Gift in einer dem Verstorbenen lebensgefährlichen Quantität bestanden habe, wenn nur bei wirklich vorgefundenen Spuren der Vergiftung eine andere Ursache des Todes nicht bestimmt u. zuverlässig ausgemittelt werden kann, ebenfalls für Misstrauen gegen die ärztliche Untersuchung und steht noch mit der Gesezesstelle im Widerspruche, wo es heisst: „wenn Jemand einem Anderen Gift in einer demselben lebensgefährlichen Quantität beigebracht hat," wo ja gerade die lebensgefährliche Quantität mit zum Begriffe des Giftmordes gehört. —

Bei der Ausgrabung einer Leiche wegen muthmasslicher Vergiftung, welche vor 2 Monaten beerdigt worden war, deren Section die Anwendung der Magenpumpe erkennen liess, wurde der Magen, die Leber und die Nieren chemisch untersucht und die Anwesenheit von Arsenik in denselben nachgewiesen. Die vor Gericht abgegebenen ärztlichen Aussprüche liessen eine Vergiftung während des Lebens annehmen, „weil der Arsenik in diesem Falle die Leber und die Nieren nur vermittels der Absorption erreichen konnte, Absorption aber sogleich nach dem Tode aufhört." Da aber diese Ansicht im Widerspruche mit den anerkannten physiologischen Wahrheiten steht, so unternahm *Hugh Kidd* zur Aufhellung dieser bei angeschuldigter Vergiftung so wichtigen Umstände mehrere Experimente, welche an todten Kaninchen vorgenommen wurden, welchen nach dem Tode Arsenikauflösungen in den Magen gebracht wurden, um dann nach längerer oder kürzerer Zeit darnach die einzelnen Organe auf etwaigen Arsenikgehalt zu prüfen. Durch diese Versuche kommt *K.* zu dem Schlusse, dass auch im todten Organismus die im Magen befindlichen Flüssigkeiten und Auflösungen nach denselben physicalischen Gesezen (Absorption resp. Exosmosis u. Endosmosis) die

Organengewebe durchdringen, wie solches im Leben, nur schneller, stattfindet, es also möglich ist, dass eine nach dem Tode in den Magen gebrachte Arsenikauflösung in die übrigen Organe auf gedachtem Wege gelangen könne und sich so durch die chemische Untersuchung Arsenik in denselben nachweisen lasse.

Dass es in Fällen, wo die Krankheitserscheinungen sowohl nach ihrem plözlichen Auftreten, als nach ihren pathognomonischen Symptomen für eine Vergiftung sprechen, nicht immer möglich ist, das Gift durch die chemische Analyse nachzuweisen, zeigt *Ströfer* in einigen Beobachtungen. So erkrankten 3 Personen nach dem Genusse von einer Brodsuppe und einem aufgewärmten Erdäpfelgerichte unter den Erscheinungen von Sopor, Bewusstlosigkeit, mühsamer, schnarchender Respiration, geröthetem, aufgedunsenem Gesichte, trismusartigen Zufällen, unwillkürlichem Stuhlabgange, kleinem, schnellem, härtlichem Pulse. Die Section der einen Person ergab eine heftige Magen-Darmentzündung mit Intussusceptio bei normaler Beschaffenheit aller übrigen Organe. Die chemische Untersuchung der Speisereste, des Mageninhaltes, des Magens und Darmkanals war nicht im Stande ein positives Resultat zu erlangen. In einem zweiten Falle erkrankten 28 Personen nach einem gemeinschaftlichen luxuriösen Mittagsmahle und Abendtische an einer Reihe von Erscheinungen, welche durch die verschiedenen Aerzte verschieden gedeutet wurden. Die Einen wollten wegen der allgemeinen Niederlage der Kräfte, den Stasen und Stokungen im venösen und lymphatischen Gefässysteme eine Kupfer- oder Bleioxydvergiftung; die Anderen wegen der glüklichen Behandlung mit Eisenoxydhydrat eine arsenikalische Vergiftung; die dritten endlich die Aufnahme eines unbekannten in den Alimentalcanal gelangten Giftes als die Ursache der Erkrankungen ansehen, während wieder Andere dieselben alimentären und atmosphärischen Einflüssen zuschreiben. Unter den Erkrankten erlag ein 49 Jahre alter Gutsbesizer am 27 Tage unter den Erscheinungen von Leibschmerz, Diarrhoe, auffällige Hinfälligkeit, Angstgefühl der Lungenlähmung. Die Section ergab allgemeine Blutleere, Kleinheit des Herzens, blauschwarze Färbung der serösen Haut in den Vorhöfen, Umwandlung der Lebersubstanz in eine weiche, schwarzgraue Masse, schwarzgraue Färbung der Schleimhaut des Magens und Dünndarms mit stärkerer Gefäsinjection. Sowohl die chemische Untersuchung der Speisen- wie Getränkereste, wie des Magens und der Gedärme des Verstorbenen war nicht vermögend, irgend ein Gift nachzuweisen. —

Nach dem Genusse von etwas Kaffee und einigen Klösen traten in dem von *Völkel* mitgetheilten Falle heftige Bauchschmerzen mit Erbrechen und Stuhlentleerungen, wodurch regulinisches Queksilber abging, ein, welche Erscheinungen unter heftigem Durste, Delirien u. Ohnmachten bis zu dem am 8. Tage darauf erfolgten Tode anhielten. Die Section ergab bei normaler Beschaffenheit der Organe der Kopf- und Brusthöhle eine acute Entzündung des Magens und der Gedärme, wie sie nach der Einwirkung äzender mineralischer Gifte aufzutreten pflegt. Auf die Krankheitserscheinungen, die Sektionsergebnisse wie auf den notorischen Abgang von regulinischem Queksilber durch den Stuhl gestüzt erkennen die Gerichtsärzte in diesem Falle die Wahrscheinlichkeit einer Vergiftung mit einem mineralischen Gifte, wie namentlich mit salpetersaurem Queksilber (durch Gemeng von Scheidewasser und metallischem Queksilber gebildet) an, wenn gleich die chemische Analyse auser Stand war, gedachtes Salz oder ein anderes mineralisches aus den Contenta darzustellen. —

Wegen Verdachts einer Vergiftung durch Arsenik wurde die Leiche einer 53 Jahre alten, seit 5 Jahren beerdigten Frau einer gerichtlichen Untersuchung unterworfen. Die genaueste chemische Analyse war nicht im Stande, Arsen in den Theilen der Leiche aufzufinden. *Martini* glaubt jedoch aus der eigenthümlichen leder- od. mumienartigen Verhärtung der Bauchbedekungen, wie derselben Eigenschaft anderer Hautparthien, ferner aus der Umwandlung des panniculus adiposus in eine spek- und käsartige Masse und dem besonderen nicht fauligen Geruche, welche Besonderheiten in der Leiche wahrgenommen u. auch schon von Anderen als besondere Wirkungen des Arseniks auf den thierischen Organismus beobachtet wurden, auf eine frühere Vergiftung durch Arsenik schliesen zu dürfen. Aber auch durch die dem Tode vorhergegangenen Krankheitserscheinungen wird diese Ansicht beinahe zur Gewissheit erhoben. —

In dem Falle von *Wittmer* erkrankten 26 Personen 4 verschiedenen Familien angehörend an den Erscheinungen einer Vergiftung nach dem Genusse einer Welschkorngriessuppe. Sowohl die subjectiven Krankheitssymptome als die objectiven liesen eine Arsenikvergiftung vermuthen. Die chemische Analyse des Erbrochenen, wie des zur Suppe verwendeten Grieses ergab den Arsenikgehalt, wenn gleich die chemische Untersuchung der Contenta des einzig Verstorbenen der Erkrankten keinen Arsenik auffinden konnte. —

Nach dem Genusse von gefärbten Pfefferkuchen traten bei einigen Kindern Erscheinungen von Vergiftung auf, so heftige Magen- u. Leibschmerzen mit heftigem Erbrechen. Die chemische Untersuchung der Farben, womit die Kuchen bemalt waren, ergab, dass dazu ein Gemisch von Berlinerblau, Saftgrün, Cochenille, Chromgelb, Schweinfurtergrün verwendet wurde. *Martini* schreibt die Vergiftungszufälle der Einwirkung

des Chromgelbs und Schweinfurtergrüns, zweien giftigen Blei- und Kupferfarben zu. —

Chevallier's Fall von einer Vergiftung aus Fahrlässigkeit betrifft die tödtliche Wirkung einer starken Portion Sauerkleesalz, welche durch Versehen des Pharmazeuten statt schwefelsaurem Kali verabreicht wurde. Bei dem Versuche eines Mannes, seine Frau mittelst Eisenvitriol zu vergiften, spricht sich *Chevallier* und die übrigen Experten für die nicht gerade giftige, wenn auch der Gesundheit schädliche Eigenschaft des Eisenvitriols aus. —

IV. Ueber Beschädigung und Tödtung durch Kunstfehler der Medicinalpersonen.

Ed. v. Siebold: Gutachten, die Anklage eines Arztes betreffend, welchem in einem Todesfalle nach Kopfverlezungen hinsichtlich der Behandlung Nachlässigkeiten und Missgriffe beigemessen wurden. Henke's Zeitschrift. XXX. 1.

Dr. *Casper*: a. a. O. Fall 91—95.

In einem Falle von Verwundung durch Säbelhiebe erhielt ein schon bejahrter, dem Brantweine ergebener, schon früher an Delirium erkrankter, in schlechter Wohnung lebender Mann eine auf dem Stirnbeine die Art., ven. und den Nerv. supraorbital. betreffende, den Knochen nicht verlezende Wunde, ferner eine über die Sutura sagit. und die Seitenwandbeine laufende, bis auf den Knochen dringende Querwunde, eine das Augenlid spaltende Wunde, wie einige Quetschwunden auf dem Hinterkopfe. Es wurden Eisumschläge und die Compression angewendet, die scharfen Wunden geheftet; das Allgemeinbefinden gut; am andern Tage Schmerzen über den Scheitelbeinen, Kopf heiss, starkes Fieber, kühlende Mixtur. Tags darauf Rose der Kopfhaut, heftiges Fieber, gastrische Erscheinungen; aromatische Kräutersäkchen. So dauert der Zustand ungefähr 8 Tage unter den gleichen Erscheinungen fort, als sich am 9ten Tage seit Beginn der Rose eine fluctuirende Geschwulst über dem Hinterhauptbeine zeigt, die geöffnet und wodurch eine Menge Eiter entleert wird. Die Eiterung in der Kopfschwarte wird troz der Incisionen allgemein, der Fieberzustand immer heftiger. Die Kräfte sinken u. Vulnerat stirbt am 25ten Tage nach der Verlezung. Die Section ergab totale Vereiterung der Galea aponeurotica mit dem Unterhautzellgewebe; zwischen Pia mater u. Arachnoidea eine sulzige Masse, die Gefässe des Gehirns und seiner Häute stark entwikelt, keine Knochenverlezung, auch sonst keine Abnormitäten. Der Physikus unterwirft nun bezüglich der Schuld, welche die Behandlung des pract. Arztes *W.* an dem Tode des Vulneraten hat, diese Behandlung einer scharfen Kritik. Besonders hebt er die Versäumniss eines durchgreifenden antiphlogistischen Heilverfahrens zu Anfang der Behandlung, wie das Belassen der Hefte bei der Zunahme der Spannung der Kopfhaut und die Unterlassung frühzeitiger Einschnitte, ferner die gänzliche Nichtberüksichtigung der gastrischen Zufälle, wie die mangelhafte Gangraenbehandlung als die Momente hervor, welche den lethalen Ausgang begünstigten. *W.* gründet seine Rechtfertigung auf die besondere individuelle Constitution des Denatus, auf die dadurch bedingte Furcht vor Delirium tremens, wie auf die Erfahrung, dass häufig Erysipelas bei solchen Kopfverlezungen, selbst unter günstigeren Umständen einen tödtlichen Ausgang herbeiführe. *Siebold* sucht nun in seinem Oberstgutachten darzuthun, dass die Anschuldigungen des Physikats gegen Dr. *W.* die Behandlung betreffend, im Allgemeinen gegründet seien, besonders hebt derselbe hervor, wie die Eiterbildung von *W.* längere Zeit verkannt wurde, da doch eine solche nicht ohne eigenthümliche Erscheinungen aufzutreten pflegt. Dagegen glaubt *S.*, dass die Missgriffe des *W.* nicht so grober Art seien, besonders bei Betrachtung derselben in der Privatpraxis; dieses sucht er durch die Eigenthümlichkeit der Kopfverlezung, wie durch die Behauptung, dass es nicht mit Gewissheit bewiesen werden kann, dass der Kranke zur Zeit der Eiterung durch eine andere Behandlung hätte geheilt werden können, zu begründen, dagegen will er in allen gerichtlichen Fällen die Behandlung des Dr. *W.* unter Aufsicht gestellt wissen. (Es beweist auch dieser Fall wieder zur Genüge die grose Schwierigkeit, die ärztliche Behandlung vor das Forum der gerichtsärztlichen Beurtheilung zu ziehen, wo nicht positiv schädliche Einwirkungen oder Heilversuche stattgefunden haben; um aber solche unfruchtbare, die Gerichtsarzneikunde mit den praktischen Aerzten verfeindende Erörterungen möglichst zu vermeiden, wird die gesezlich bestimmte sofortige Anzeige aller der Fälle von Seiten der praktischen Aerzte, welche eine gerichtliche Einschreitung bedingen, nothwendig erachtet. Ref.) —

V. Ueber Selbstmord.

Brierre de Boismont: Recherches statistiques sur le suicide de la folie. Annales d'Hygiène publique et de médecine légale. T. XLIII. Nr. 85. Janvier. 1850.

Dr. *Kupfer*: Ungewöhnliche Art von Selbstmord. Obductionsbericht und Gutachten über den Tod des am 1. August d. J. in der Spree aufgefundenen Kammmachers Zwahr. Vereinte deutsche Zeitschrift f. d. St. A. K. Neue Folge. VII. 2.

Dr. *Magg*: Actenmässige Darstellung einiger Selbstmorde. (Mit besonderer Rüksicht auf den somatischen und psychischen Zustand der Thäter). Ebendaselbst. VIII. 2.

Brierre de Boismont sezt seine statistischen Untersuchungen über den Selbstmord aus alienirter Geistesfunction fort und betrachtet die Selbstmörder aus Charakterschwäche, Ueberspanntheit, Schwermuth u. Hypochondrie, welche zusammen 145 Fälle, mithin den 31. Theil der Gesammtzahl ausmachen. Selbstmörder aus Charakterschwäche, 51 an der Zahl, sind meist Menschen ohne allen inneren moralischen Halt, den geringsten Eindrüken erliegend, ohne allen Muth einer solchen oft unvermeidlichen äuseren Unannehmlichkeit mit Energie zu begegnen, daher schwankend, unsicher, weshalb oft eine geringfügige Ursache den Selbstmord veranlasst, während unter denen aus Ueberspanntheit (30) meist begabte, leicht erregbare, eigensinnige Menschen sich befinden und namentlich im Jünglingsalter zum Selbstmorde und Wahnsinn disponirt sind, wo auch die kleinste Veranlassung, die dem unsteten Geiste, dem verkehrten Willenseinflusse diametral entgegensteht, oft das Motiv zum Selbstmorde abgibt. Bei den Selbstmördern aus Schwermuth (53) zeigte sich häufig die Melancholie tief eingewurzelt oder durch ein groses Unglük, heftigen Kummer hervorgerufen; meist kam hier die Selbstentleibung ohne alle bemerkbare äusere Veranlassung zur Ausführung. In allen Fällen von Selbstmord aus Hypochondrie (11) war eine falsche Einbildung über ein körperliches Leiden als die Hauptveranlassung zur That bemerkbar. Unter den Selbstmorden im Delirium (55) kamen im hizigen Fieber 36, im Fieberwahnsinne 6, im Typhus 5, in den Blattern 4, in den Masern 2, in einer hizigen Krankheit und in einem plözlichen Anfalle je ein Fall vor. Eine höchst bedeutende Zahl (530), also der 8te Theil der Gesammtheit lieferte die Trunksucht und ihre Folgen für den Selbstmord. Bei diesem Zustande kommt häufig der Umstand in Betracht, dass sie als eine Folge von Kummer, Unglüksfällen u. Elend jeglicher Art zum Selbstmorde führte, ferner zur Geisteskrankheit vornemlich unter der Form des Säuferwahnsinns, der Mordmonomanie, und der Sinnestäuschungen eigener Art disponirt. In anderen Fällen sah man die Trunksucht in Gesellschaft des Stehltriebes auftreten, während auch sehr häufig körperliche Leiden mit groser Schmerzhaftigkeit den Hang zum übermäsigen Genusse geistiger Getränke und so dadurch den Selbstmord veranlassten. Als Hauptschlussfolgerung seiner Arbeit gibt *B.* an, dass bei dem Selbstmorde die alienirten Geistesthätigkeiten eine grose Rolle spielen, dass aber durch dieselben allein sich durchaus nicht alle Fälle von freiwilliger Entleibung erklären lassen. —

Wie nur die sorgfältigste und genaueste Prüfung und Untersuchung von Seiten der Gerichtsärzte im Stande ist, in zweifelhaften Fällen über die Frage ob Mord oder Selbstmord das gehörige Licht zu verbreiten, erhellt aus dem höchst interessanten Falle von *Kupfer* zur Evidenz. Die Leiche des Kammmachers Z. wurde 3 Ellen vom Ufer entfernt in gebükter Stellung, halb stehend mit dem Gesichte im Wasser, mit dem Hinterkopfe und den Schultern auserhalb desselben in der Spree aufgefunden, während die Kleidungsstüke zum grösten Theile im Grase am Ufer lagen. Die Section ergab: die Organe der Kopf-, Brust- u. Unterleibshöhle, mit Ausnahme des absteigenden Astes des Colon, welcher länger als gewöhnlich u. in seiner Mitte etwa 2″ lang verengt erschien, völlig normal beschaffen; am Kopfe fanden sich Verlezungen, die sämmtlich als Hiebwunden erkannt wurden, und zwar an der rechten Seite des Kopfes 13, hinter und über der Ohrmuschel beginnend, in paralleler Richtung schief von hinten und unten nach vorn und aufwärts laufend, und sich nahe bis an die Stirn- u. Pfeilnaht erstrekend, in ihrer Länge zwischen $\frac{1}{2}$—3″ variirend, und theilweise nur durch die Haut, die Sehnenhaube u. selbst auf den Knochen dringend, mit theils scharfen, theils gerissenen Wundrändern; über dem linken Ohre nach aufwärts 6 Verlezungen, die weichen Kopfhüllen durchdringend und $\frac{1}{4}$—1″ lang, parallel jedoch von hinten und oben nach vorn und unten laufend, mit scharfen Rändern, $\frac{1}{2}$″ über diesen Verlezungen befindet sich ein Convolut von ineinander laufenden, sich mehrfach trennenden, eine Stelle am Schädel von 2″ Länge und Breite bloslegenden, nach vorn an der Stirnnaht beginnenden, im Verlaufe dieser und der Pfeilnaht bis auf den Mittelpunct des Scheitels steigenden, von da nach links und hinten sich wendenden und auf dem Höker des linken Scheitelbeins endenden, an der vorderen Fläche 14, an der hinteren 17 Einschnitte zählenden Verlezungen; es zeigt sich die entblösste Knochenstelle rauh, uneben, gefurcht und glanzlos, mit 5 deutlichen Fissuren im Stirnbeine nach verschiedenen Richtungen, und an der Glastafel Zersplitterungen im linken Steinhügel beginnend und schief nach aufwärts und hinten, bis in die Kronennaht verlaufend. Die Wunden erscheinen noch blutend, wie die Kleidungsstüke sehr mit Blut getränkt. Ein Instrument wurde nirgends aufgefunden und die Vernehmungen über die Lebens- und Gesundheitsverhältnisse des Rubricaten lassen auf eine normwidrige Ueberfüllung des Unterleibs, dadurch bedingte Congestionen und hiedurch wie durch die Furcht vor steigender Erwerbslosigkeit auf eine perverse Gemüthsrichtung schliessen, wenn gleich Z. im Allgemeinen heiter, munter erschien, in guter Ehe und Verhältnissen lebte, da gerade einzelne Besonderheiten in seinem Leben nur zu sehr auf eine Störung seiner geistigen Freiheit deuteten. Bezüglich der Frage nun über die Todes-

art spricht sich *K.* dahin aus, dass derselbe eines gewaltsamen Todes, durch Ertrinken im Wasser gestorben sei, dass seine Kopfverlezung, wenn gleich lebensgefährlich, dennoch seinen Tod nicht bewirken konnte, weil Z. früher im Wasser gestorben ist, als die Schädelverlezung ihre tödtliche Wirkung äusern konnte. Bei der Behandlung der Frage, ob Z. durch eigene od. fremde Hand gestorben ist, stellt *K.* die Data, welche für und gegen den Selbstmord sprechen, nebeneinander und gelangt zu dem Ausspruche, dass sich Z. höchst wahrscheinlich in einem Anfalle von Wahnsinn selbst zu entleiben suchte, und da er hiemit seinen Zwek nicht erreichte, sich durch Hineinstürzen in das Wasser getödtet habe. Gegen den Selbstmord sprechen: die geringe Tiefe des Wassers u. die Stellung, in der die Leiche aufgefunden wurde; die Gemüthsverfassung des Z. im Allgemeinen u. im Besonderen vor seinem Tode; die häuslichen Verhältnisse desselben; die Wahl der Stelle seines Körpers zur Ausführung des Selbstmordes; die grose Menge von Verlezungen, die er sich beigebracht; die besondere Art der Verlezungen; die Gewalt, welche nothwendig, um diese Verlezungen hervorzurufen; die Wahl einer komplizirten Todesart und der Mangel eines Instruments. Direct für den Selbstmord sprechen aber: die Beschaffenheit der Kleidungsstüke, die Z. am Leibe gehabt hatte; der Umstand, dass Rok, Gilet, Müze, Schnupftuch u. Halstuch hart an der Stelle lagen, wo der Leichnam aufgefunden wurde; der Seelenzustand des Z. indem für eine Störung seiner geistigen Freiheit von somatischer Seite die Hyperämie des Gehirns, die Dünnheit des Schädels, die Abnormität im Colon, Geschlecht, Lebensalter und sizende Beschäftigung sprechen, während sein tiefsinniges Benehmen kurz vor seinem Tode als psychisches Merkmal dafür gilt; der Mangel von Spuren der Gegenwehr; die Stelle der Verlezungen; die grose Anzahl von Verlezungen auf umschriebenem Raume; die Längenrichtung der Verlezungen; die Richtung der Verlezungen in die Tiefe; das Längenverhältniss der auf der rechten Kopfseite befindlichen Wunden, da je höher die Verlezungen am Schädel hinaufkamen, eine um so grösere Länge sie annahmen, weil in immer höherer Richtung auch die Hand sich freier bewegen konnte; endlich die ungleich bedeutenderen Verlezungen auf der linken Kopfseite, da die rechte Hand sich ungleich freier bewegen konnte. Unterzieht man nun diese einzelnen Momente einer genauen Würdigung, so werden gewiss die Data für den Selbstmord diejenigen gegen denselben an Bestimmtheit und Wahrheit weitaus übertreffen. —

Dass sehr häufig bei Selbstentleibungen höchst bedeutende organische Veränderungen gewisser Organe, besonders der Kopf- und Unterleibshöhle durch die Sektion nachgewiesen werden, davon geben die Mittheilungen *Magg's* Zeugniss. Dass aber dann die krankhafte Richtung der Psyche mit durch diese organischen Anomalien bedingt, meist aber noch durch äussere Verhältnisse, Erziehung, gewisse Lebensereignisse zu diesem deletären Ausgange gedrängt wird, ist auch anderwärts durch die Erfahrung zur Genüge nachgewiesen. Ein 53 Jahre alter, lediger Bauernknecht ohne Verwandte und Vermögen, also durch diese Verhältnisse Zeitlebens zum „Dienen" genöthigt, dem Trunke ergeben, erhängte sich; die Sektion ergab neben Verwachsung der Hirnhäute mit dem Schädelgewölbe, ungewöhnlicher fester Consistenz der Gehirnmasse und Anfüllung der Gehirnhöhlen mit einer hellen wässerigen Flüssigkeit eine sehr kleine, herzförmige, aus einem Stüke bestehende mit rudimentärer Andeutung der Leberlappen versehene Leber, wobei die Gallenblase sich frei, mit Galle angefüllt u. nicht von der Leber bedekt zeigte. Ein 32 Jahre alter, lediger Bauernknecht, dem Trunke ergeben, erhängte sich, nachdem er schon früher einmal vom Strike abgelöst worden war, die Gehirnmasse war durchgehends mit einer sulzigen Masse bedekt. Ein 33 jähriger, heruntergekommener, epileptischer, trunkfälliger Mann erhängte sich; die Sektion erwies sehr bedeutende membranöse Verwachsungen der Gehirnhäute, während sich bei einem anderen Selbstmörder durch Erhängen eine Menge Blutpunkte in der Gehirnmasse, u. Erguss wässriger Flüssigkeit in die Hirnhöhlen fand. Ein 64 Jahre alter, durch Unglüksfälle aller Art erkrankter Mann erhängte sich; die Sektion ergab ein bedeutendes Krebsgeschwür in der Leistengegend, diken Schädel, Verknöcherung seiner Nähte, fast unzertrennliche Verwachsung der Hirnhäute mit der Oberfläche des Gehirns, Wasseransammlung in den beiden Seitenkammern, drüsenartige Anhänge der Adergeflechte, starke seröse Ansammlungen in den Gruben des kleinen Gehirns und endlich scharfe Kanten des Keilbeins, starke Hervorragungen der juga cerebralia und Verwachsung der Hirnhäute. Ein 29 Jahre alter, braver, jedoch dem Spiele ergebener Knecht erhängte sich; man fand eine vollkommene Dislokation des Quergrimmdarms mit einem Leistenbruche. Ein äusserst braver, arbeitsamer, 42 jähriger Knecht, seit 3 Jahren von einem Rükenmarksleiden mit halbseitiger Lähmung befallen erhängte sich; die Sektion ergab Hypertrophie des Herzens, der Leber und Milz, welche leztere in ihrer Substanz breiartig erweicht war. Ein 19 Jahr altes Mädchen ertränkte sich in einem Anfalle von Wahnsinn; durch die Sektion fand man ungleiche Dike des Schädelgewölbes, feste Ver-

wachsung der harten Hirnhaut mit der pia mater, im Schädelgewölbe ungewöhnlich starke, linkerseits 3 bis 4‴, rechterseits 2 bis 2½‴ breite, 1½‴ tiefe Eindrüke von den Querblutleitern, scharf ausgeprägte Eindrüke und Erhabenheiten des Basilartheiles des Hinterhauptbeines, wie des Keilbeins, Dislocation des Colon transvers., Physconie der Leber, eine blaugefärbte, zu Brei erweichte und mit der Magengegend verwachsene Milz. Noch einige weitere Fälle von Selbstentleibungen betreffen eine Arsenikvergiftung, und einige andere, bei welchen keine materiellen Substrate, dagegen häuslicher Kummer, ehelicher Unfriede, drükende Armuth, Schuldenlast, Furcht vor Schande u. Strafe als die bedingenden ursächlichen Momente zum Selbstmorde erscheinen.

VI. Ueber Kindsmord und zweifelhafte Todesart der Neugeborenen.

Dr. *J. Gensl*: Medicinisch-kritische Bemerkungen über Kindermord. Henke's Zeitschr. XXX. 2.

Dr. *Roth*: Actenmässige Mittheilung einer Section nebst Gutachten über ein schon sehr in Fäulnis übergegangenes neugeborenes Kind. Ebendaselbst XXX. 4.

Dr. *Tassius*: Obductionsbericht und Gutachten über den vorgefundenen Leichnam eines neugeborenen Kindes. Ebendas. XXX. 4.

Dr. *Brach*: Ein Fall von Tödtung eines lebenden, aber nicht lebensfähigen Kindes. Ebendaselbst. XXX. 4.

Dr. *Henrich*: Gutachten über eine des Kindesmordes verdächtige Weibsperson und über die Lebensfähigkeit und Todesart ihres Kindes. Ebendaselbst. XXX. 4.

Dr. *Joh. Heinr. Beck*: Gutachten über den Kindsmord der Ottilie H. in W. nebst einer Epikrise über ein in dieser Sache aufgestelltes Gegengutachten. Ebendaselbst. XXX. 1.

Dr. *König*: Obductionsbericht und Gutachten über das todtgefundene neugeborene Kind der C. R. aus L. Ebendaselbst. XXX. 1.

Dr. *Emil Huber*: Fundbericht und Gutachten über die Todesart eines am 2. Jänner 1850 im Speierbache zu St. Lamprecht-Grevenhausen aufgefundenen neugeborenen Kindes. Ebendas. XXX. 41. Ergänzungsheft.

Dr. *Abele*: Gerichtsärztliche Behandlung eines Falles von Kindsmord. Medic. Correspondenzblatt d. württemb. ärztl. Vereins. XX. 17.

Dr. *Albert*: Ein Fall von Kindsmord mit verschiedenen Gutachten. Praktische Beiträge und Abhandlungen aus der gerichtlichen Medicin. Medic. Corresp. Bl. bayer. Aerzte. 1850. Nr. 35 u. 36.

Dr. *Louis Büchner*: Ein Superarbitrium über einen Fall von hilfloser Niederkunft. Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. VIII. 2.

Dr. *Casper*: a. a. O. Fall 56—76.

Bezüglich der in der bayerischen Strafgesezgebung ausgesprochenen gelinden Beurtheilung des Kindsmords, zu welcher die Erhaltung der Geschlechtsehre, die Vermeidung der öffentlichen Schande, und die Zerstörung des ganzen Lebensglükes als die Triebfedern des Kindermords Veranlassung gegeben haben, will *Gensl* in dem unaustilgbaren Gefühle der mütterlichen Liebe ein Gegengewicht finden, welches alle nur von der Eigenliebe herrührenden Entschuldigungen und Ausflüchte aufwiegt. Ebenso erscheint es ihm unsinnig, wenn nur der Mord an Blutsverwandten als ein qualifizirter betrachtet wird, als ob das Kind nicht zu den Blutsverwandten der Mutter gehöre!? Es ist daher einleuchtend, „dass die nachsichtige Stimmung für die Kindesmörderin auf einer undeutlichen Erkenntniss und auf einer beinahe unverzeihlichen Verwechselung der Begriffe beruht, indem man nemlich die von der Natur hergenommenen Gründe, welche die aussereheliche Schwängerung verzeihlich machen, auf den Kindsmord anwendete, aber dadurch nothwendig ein Widerspruch entstehen musste; denn die von der Natur hergenommenen Gründe können kein Verbrechen entschuldigen, welches das unnatürlichste von allen ist, sondern müssen denselben gerade entgegen sein.“ —

Bei einer in freier Luft zwar, jedoch ohne Einwirkung der Feuchtigkeit, des Lichtes, und unter sehr bedingtem Einflusse der Witterungszustände in starke Verwesung übergegangenen Leiche eines neugeborenen Kindes wurde durch die Sektion nachgewiesen, dass die Lungen am spätesten der Fäulniss unterworfen werden, u. also oft noch in sehr später Zeit Anhaltspunkte zur Beurtheilung des Geathmethabens abgeben. *Roth* glaubt aber, troz der lükenhaften Sektion, aus dem Umstande, dass beide Lungen vollständig ausgedehnt, hell von Farbe waren, der Brustkorb sich gut gewölbt zeigte, das selbstständige Athmen des Kindes annehmen zu müssen, ebenso sprachen die noch sichtbaren Zeichen der Reife u. Ausbildung für die Lebensfähigkeit des Kindes, während das Hervorragen der Zungenspize über den Unterkiefer, die mehr bläulich-hellrothe hintere linke Lungenhälfte, und die blaurothe rechte Lunge einen Erstikungstod wahrscheinlich machen. An diese Beobachtung knüpft *R.* Versuche über das Einblasen von Luft in die Lungen todter Kinder an einem durch die Wendung entwikelten, todten, reifen und ausgetragenen Kinde, woraus sich ergibt, dass die Lungen durch Einblasen nie vollkommen die charakteristischen Erscheinungen zeigen, wie man sie an Lungen von Kindern wahrnimmt, welche selbstständig geathmet haben. —

An einer neugeborenen Kindesleiche, bei welcher alle Erscheinungen sowohl für die Lebensfähigkeit, Reife und Gliedmäsigkeit des Kindes, wie für das stattgehabte selbstständige Athmen sprachen, wurden mehrere Frakturen der Schädelknochen wahrgenommen, welche aber nicht durch eine während des Lebens vorgekommene äusere Einwirkung entstanden waren,

da durchaus keine Spuren von Blutaustretungen auf die harte Hirnhaut, noch auf die Gehirnoberfläche, welche doch immer bei so heftigen Verlezungen während des Lebens erfolgen, aufgefunden wurden. Ebensowenig konnten diese Knochenverlezungen durch heftiges Auffallen des in stehender Stellung der Mutter geborenen Kindes hervorgerufen werden, da der Ort, wo die Mutter gebar, durchaus mit weichem Laube bedekt war; vielmehr erschienen dieselben als Folgen eines anhaltenden Drukes durch einen 23 Pfund schweren über den Kopf gelegten Stein. In Ermangelung aller Beweismittel für irgend eine gewaltthätige Todesart findet die Annahme des Erfrierungstodes, also durch Entziehung der nöthigen Wärme bei einer Temperatur von $+3^{\circ}$ in freier Luft und bei dem Mangel gehöriger Bekleidung sich am meisten gerechtfertigt. —

Durch die genaue, allen Anforderungen der gerichtlichen Medizin entsprechende Legalinspection u. Section einer Kindesleiche wird nachgewiesen, dass dieselbe das Alter von 6 Mondsmonaten erreicht habe, mithin die Nichtvitalität derselben ausgesprochen ist. Wenn nun gleich selbst die vorsäzliche Tödtung eines nicht lebensfähigen Kindes nach den Grundsäzen der Criminalrechtspflege nicht als Kindermord betrachtet wird, der Begriff des Kindsmordes also auserhalb der Sphäre der gerichtsärztlichen Beurtheilung liegt, so glaubt *Brach* dennoch, in dem concreten Falle als Sachverständiger darüber Aufschluss geben zu müssen, ob das Kind mit deutlichen Lebenszeichen geboren wurde, u. welches seine Todesursache war, weil der Begriff der Tödtung eines neugeborenen Kindes unzweifelhaft der gerichtsärztlichen Beurtheilung anheimfällt. *B.* führt in diesem Falle als directe Beweise für das Leben des Kindes an: eine bei der Section nachgewiesene Ecchymose des Schädels (Kopfblutgeschwulst), da ein solch blutiges Extravasat sich nur während des Lebens bilden kann; die Beschaffenheit der Nachgeburt mit ihrem frischen Aussehen, mit ihren mit Blut überfüllten Gefäsen, ihren selbst tief in das Gewebe eingedrungenen Blutaustretungen. Der Tod scheint suffocatorisch, wahrscheinlich durch Todtdrüken im Bette erfolgt zu sein. Durch die Zweifelhaftigkeit des Verbrechens, dessen sich die Mutter hier schuldig machte, hält *B.* die Frage, in wie fern die Tödtung eines lebend geborenen, aber nicht lebensfähigen Kindes ein Verbrechen sei, ob sie als ein erschwerender Umstand einer beabsichtigten Verheimlichung, oder, da sie nach den bestehenden Gesezen (Code pénal), als eigentlicher Kindsmord nicht gelten kann, als Konat desselben, oder als ein eigenthümliches Verbrechen angesehen werden müsse, einer näheren Untersuchung werth. Er weist dieselbe der Gesezgebung zu, weil ohne bestimmte Vorschriften der Richter sich immer in Ungewissheit u. Verlegenheit befinden wird. Vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus will *B.* gegen die Ansicht *Henke's*, in allen Fällen von Nichtvitalität den Gerichtsärzten das Recht zugewiesen haben, dem Richter durch die weitere genaue Untersuchung darüber Aufschluss zu geben, wie und auf welche Weise das Kind um das Leben gekommen sei, da, wenn die Strafgesezgebung auch den Kindermord negirt, der Arzt den Fall immerhin von seiner Seite so viel als möglich zu beleuchten hat. —

Die Untersuchung einer neugeborenen Kindesleiche ergab die unzweifelhafte Reife, wie das selbstständig stattgehabte Athmen des Kindes. *Heinrich* glaubt beim Mangel anderer Beweismittel, dass das Kind wegen Auffindung unter der Bettdeke und starker Verunreinigung desselben mit Blut, suffocatorisch-apoplectisch aus Mangel einer reinen, freien Luft gestorben sei. —

Durch die äusere Besichtigung der Leiche eines neugeborenen Kindes, wie durch dessen Section in Verbindung mit den Vernehmungen der Mutter wird die Neugeborenheit, die Reife, die Gliedmäsigkeit des Kindes constatirt. Die Bestimmung der Kopfdurchmesser ergab sehr bedeutende Dimensionen und es zeigte sich die dura mater mit der inneren Schädeldeke verwachsen, wie eine grose Anzahl von Extravasaten unter der Kopfschwarte und auf der Gehirnoberfläche, das Gros- und Kleingehirn von breiartiger Consistenz; am Halse war die Luftröhre, die Karotiden, die Jugularvene, mit dem N. vagus durchschnitten; die übrigen Resultate der Section ergaben das stattgehabte Athmen des Kindes. Der Tod erfolgte durch Gehirnerschütterung und Blutaustritt in die Schädelhöhle und dadurch bedingte Vernichtung des Gehirnlebens, indem die Mutter das Kind an die Wand schleuderte u. erst darauf den Hals durchschnitt. Der Fall vor den Assisen verhandelt gibt dem Vertheidiger Veranlassung ein zweites ärztliches Gutachten einzuholen, worin wegen der enormen Gröse des Kopfes, und der Erweichung des Gehirns die Lebensfähigkeit des Kindes in Abrede gestellt wird, indem die Verwachsung der Hirnhäute als Folge einer Entzündung derselben, die Verflüssigung der Gehirnmasse in Verbindung mit den grosen Kopfdurchmessern als die pathognomonischen Zeichen des Hydrocephalus internus hingestellt werden. *Beck* weist diese Auffassung zurük, indem ihm die Hirnhautverwachsung als ein gewöhnlicher Zustand, die breiige Gehirnsubstanz als Folge der Gehirnerschütterung, u. die etwas gröseren Kopfdurchmesser als nicht wesentlich erscheinen. Der Verfasser des Gegengutachtens Dr. *Winder* (Erklärung gegen die Kritik des Königl. Landgerichtsarztes Herrn Dr. *Beck* in Weissenhorn über mein Gutachten die Lebensfähigkeit des Kindes der Ottilie H. in W. betreffend. *Henke's* Zeitschrift XXX. 41. Er-

gänzungsheft) glaubt seinem früheren Ausspruche treu bleiben, u. in dem vorliegenden Falle „die weisse hydrocephalische Hirnerweichung von activer entzündlicher Hyperämie mit Exsudation von Serum und plastischen Stoffen, welche das Gehirn in seiner Totalität zu befallen im Stande ist, und zwar in Folge, grosen Theils durch die abtreibenden Mittel (Inculpatin gebrauchte längere Zeit Emenagoga) hervorgerufenen, entzündlichen Krankheitsprozesses, eine Vegetationsanomalie, wobei aber die Ernährung des ganzen Körpers sich unangetastet zeigen kann, also ohne nothwendige Zeichen von Kakochymie als vorhanden annehmen und desswegen den Mangel der Lebensfähigkeit des Kindes der O. H. aussprechen zu müssen." —

In dem Falle von *König* wird durch die Legalinspection und Sektion einer aufgefundenen neugeborenen Kindesleiche die Unreife desselben, indem die Erscheinungen an demselben für ein vor dem 210. Tage der Schwangerschaft stattgehabtes Geborensein sprachen, dargethan, ferner dass dasselbe höchst wahrscheinlich nur kurze Zeit nach der Geburt geathmet und gelebt, und an Apoplexie durch Sturz aus den Geburtstheilen auf einen harten Lehmboden, ohne Verschulden der Mutter, den Tod gefunden habe. —

Durch eine ebenso vollständige, als mit der gediegensten Sachkenntniss ausgeführte Untersuchung erklärt *Huber* eine im Wasser aufgefundene Leiche eines neugeborenen Kindes für reif, ausgetragen und gliedmäsig, und mit allen Kriterien versehen, welche das Gelebt- und Geathmethaben des Kindes nach der Geburt bekunden, ferner die bei der Section aufgefundenen Knochenverlezungen des Schädels mit den entsprechenden Blutextravasaten in- und auserhalb der Schädelhöhle für auf gewaltsame Weise, nicht in und durch den Vorgang der Geburt hervorgerufene absolut tödtliche Verlezungen. Die geständige Inculpatin wird von den Assisen der jedoch unfreiwilligen Tödtung ihres Kindes für schuldig erklärt. *H.* knüpft an diesen Fall Betrachtungen über den Art. 302 des Code pénal, wornach der Kindsmord mit dem Tode bestraft wird, erklärt aber aus der gewöhnlichen Verfassung des Seelenzustandes der Inculpatinnen zur Zeit der That die Hinneigung des Urtheils in mitiorem partem bei den meisten Fällen dieser Art. Ebenso scheint ihm die Frage des Neugeborenseins bei Behandlung des Kindermords nach französischem Rechte wichtig, da dasselbe jeden freiwillig verübten Todtschlag einen Mord (Art. 301), den Kindermord aber den Mord eines neugeborenen Kindes nennt, ohne aber zu bestimmen, wie lange nach der Geburt ein Kind als ein neugeborenes gelten soll; *H.* glaubt den Begriff der Neugeborenheit nicht vom Zustande der Mutter nach der Geburt, sondern von dem Zustande des Kindes ableiten zu müssen. —

Abele gibt eine sehr sachgemäse vollständige Inspection und Section einer aufgefundenen Kindesleiche, welche die Reife, das Ausgetragensein, wie das Geathmethaben darthun, ferner wie die dem Neugeborenen beigebrachten absolut tödtlichen Schädelverlezungen und ihre Folgen die Ursachen des Todes abgeben, wobei die weiteren Verlezungen der Brust- und Baucheingeweide nimmer in Betracht kommen. —

Die Leiche eines neugeborenen Kindes wurde in einem ziemlich hohen Grade von Verwesung im Wasser aufgefunden, an der sich noch ein 4″ langer, nicht unterbundener, scharfgetrennter Nabelschnurrest, wie am After Kindspech zeigte. Die einzelnen wahrgenommenen Erscheinungen sprachen für die Reife und das Ausgetragensein des Kindes, während die Lungen nach dem Rüken zurükgedrängt, klein, hochroth gefärbt, zusammengefallen, von weicher Substanz, an der Oberfläche mit Luftbläschen von der Fäulniss besezt erschienen; sie schwammen einzeln und in Verbindung mit dem Herzen und der Thymus auf dem Wasser, liesen beim Einschneiden ein knisterndes Geräusch wahrnehmen, wobei, wenn solches unter dem Wasser vorgenommen wird, Luftbläschen in die Höhe steigen, u. hatten ein Gewicht von 5 Loth, das Zwerchfell convex nach der Brusthöhle gedrängt, das foramen ovale, ductus Botalli u. duct. venosus Arantii offen, die Harnblase leer; die grosen Gefäse der Brusthöhle u. die Lungen, wie die Gehirnsubstanz u. die Sinus durchaus blutleer. Der Physikus erklärte aus dem Befunde der Organe der Brusthöhle, dass das Kind nicht geathmet habe, wahrscheinlich scheintodt geboren an Verblutung durch die Nabelschnur zu Grunde ging. Dagegen behauptete *Albert* ebenfalls auf die Sectionsergebnisse gestüzt, indem die Zeichen, welche für stattgehabtes Athmen sprechen, die gegentheiligen weit überwiegen, wie auf die durch Versuche erprobte Wahrheit, dass die Fäulniss die Lungen nicht schwimmfähig mache, dass das Kind mit höchster Wahrscheinlichkeit gelebt habe, und dass bezüglich der Todesursache kein bestimmtes Urtheil nach den Ergebnissen der Section, möglich sei. Das Medizinalcomité der Universität Würzburg spricht sich ebenfalls für die Wahrscheinlichkeit des stattgehabten Athmens aus, wie dafür, dass das Kind eine Blutung durch die Nabelschnur erlitten habe, jedoch nicht bestimmt werden könne, ob diese oder das Ertränken im Wasser den Tod zur Folge hatte. —

Büchner's Fall betrifft den Tod eines neugeborenen Kindes, das reif und ausgetragen, denselben durch hilflose Lage nach der Geburt fand, in welchem das Superarbitrium sich für das Gelebthaben des Kindes wegen einer sich über den ganzen Schädel erstrekenden Blutunterlaufung unter die sehnigte Kopfhaube, welche wahrscheinlich durch Sturz aus den Genitalien

bei erweitertem Beken der Mutter und verhältnissmäsig kleinem Kindskopfe hervorgerufen wurde, aussprach, wogegen die untergerichtsärztliche Untersuchung ein schon früheres Abgestorbensein der Frucht aus den Zeichen der Besichtigung, welche jedoch schon einige Zeit nach der Geburt stattfand, anzunehmen geneigt ist. —

VII. Ueber Schwangerschaft und Geburt.

Afhandling om sättet att besvara rattsmedicinska fragor rörande Hafvandskap or Förlossning, tvilken sasom specimen för lararebefattningen i medicina legalis vid Kongl. Carolinska medico-kirurgiska institutet komer att tia offentlig granskning framställes or forsvaras af Dr. *Alfred Hilarion Wistrand*. Stockholm. 1849.

Dr. *J. Gensl*: Medicinisch-kritische Bemerkungen über verheimlichte Schwangerschaft und vorsäzliches Abortiren. Henke's Zeitschr. XXX. 2.

Gerichtlicher Fall von Spätgeburt, (eingesandt von einem Justizbeamten in Sachsen). Blätter für gerichtliche Anthropologie. Für Aerzte und Juristen von *J. B. Friedreich*. 1850. V.

Dr. *Albert*: Seltener Fall einer Vaterschaftsklage. Med. Corresp. Bl. bayer. Aerzte. 1850. Nr. 51.

Derselbe: Geburt 217 Tage nach der lezten Niederkunft. Ebendaselbst. Nr. 51.

Unter den einzelnen Materien, welche die zuerst aufgeführte Abhandlung über Geburt u. Schwangerschaft in gerichtlich-medizinischer Hinsicht nach meist bekannten Grundsäzen u. Ansichten behandelt, verdienen besonders die Untersuchungen über die weiblichen Gehurtstheile in Bezug auf die Veränderungen, welche dieselben durch die Schwangerschaft und Geburt erlitten haben, eine grössere Beachtung. *Wistrand* betrachtet vor Allem die Beschaffenheit des orificii u. colli uteri für die Unterscheidung, ob ein Weib geboren habe oder nicht, als hauptsächlich maasgebend, besonders in allen den Fällen, wo durch den längeren Zeitraum, der zwischen Geburt u. Untersuchung liegt, die übrigen für solche Zustände sonst giltigen Zeichen, gröstentheils verwischt u. für die Beurtheilung daher auch unbrauchbar geworden sind. *Farr*, *Gibert* und *J. F. Heiberg* haben schon schöne Untersuchungen zur Lösung dieser Frage angestellt, und *W.* ist durch die Beobachtungen an mehr als 700 Frauen zu folgenden Resultaten gelangt. Bei einer mannbaren Frau, welche niemals geboren hat, noch schwanger gewesen ist, erscheint die Portio vaginalis uteri von ziemlich fester Consistenz und bei der Untersuchung mit dem Speculum von konischer Form, von oben nach unten und nach der frei in die Scheide herabhängenden Spize etwas schmäler werdend, gleichsam als ein Kegel von $^1/_4$—$^1/_2$ bisweilen über $^3/_4$'' Länge. An der Grundfläche wechselt dessen Durchmesser zwischen $^1/_2$ bis beinahe 1'' und ist mit einer glatten Schleimhaut überzogen. Bei sehr ausschweifenden Dirnen ist der Mutterhals mehr atrophisch u. von einer runzligen Schleimhaut überkleidet. Die abgerundete Spize des Mutterhalses, den *W.* als die *virginelle Form* bezeichnet, lässt niemals die Form oder das Aussehen einer sogenannten Lippenbildung erkennen. Mehr Aehnlichkeit hat sie mit einer Glans penis, oder im Profil gesehen, mit einem halben Zirkel, dessen Ränder etwas divergirend ausgezogen worden sind. Der Muttermund, *niemals* eine Querspalte bildend, erscheint in den meisten Fällen als eine Oeffnung, welche mit einem Schnürloche, oder mit der Oeffnung einer fein abgeschnittenen Gansfeder noch am besten einen Vergleich zulässt, dessen Ränder dabei vollkommen glatt und abgerundet sind. Oft bildet auch der Muttermund eine von einer zur andern Seite gehende gerade, oder längliche, oder selbst bogenförmige Oeffnung, in anderen Fällen erschien sie als triqueter, und nur in ganz wenigen konnten einige oberflächliche Falten in der Schleimhaut am Rande des Muttermundes bemerkt, jedoch leicht durch Druk mit dem Mutterspiegel wieder ausgetilgt werden. Dagegen zeigt sich der Mutterhals bei Frauen, die geboren hatten, daher die *maternelle Form* genannt, weicher und ohne konische Form, kürzer, mehr abgeplattet, und am Grunde breiter, wodurch er, im Profil gesehen, ein Segment bildet, das oft bedeutend kleiner, als ein halber Zirkel ist. Die auf diese Weise abgeplattete Spize des Mutterhalses lässt deutlich zwei Lippen, eine vordere längere, dikere, und eine hintere, kürzere, dünnere erkennen; die Schleimhaut, welche den Mutterhals überzieht, oft gespannt und glatt erscheint dagegen öfter schlaff und zusammengeschrumpft, bisweilen excoriirt (wie immer bei säugenden Weibern), selbst mit Narbenbildung bei Frauen, welche vor 16—18 Jahren geboren hatten. Die jezt 3—6—8, selbst 10—12''' lange Querspalte des Mutterhalses ist entweder gerade, oder ein wenig gekrümmt, bisweilen wellenförmig ausgezogen, oft mit einigen kleineren Nebenrissen, daher scheinbar in mehrere Lappen abgetheilt. Da alle diese Veränderungen in der Form und Beschaffenheit des Mutterhalses u. Muttermundes durch die Schwangerschaft u. die darauf folgende Geburt bedingt sind, so erscheinen sie auch als sehr constant, u. werden dadurch zu den wesentlichsten objektiven Merkmalen einer vor kürzerer oder längerer Zeit überstandenen Geburt. Die möglichen Einwürfe, dass auch krankhafte Ausdehnung des Fruchthalters, wie durch Polypen, Molen, und selbst sehr tief gehende Ulcerationen dieselben Veränderungen hervorbringen können, glaubt *W.* durch einzelne genaue, wenn auch an Zahl geringe Untersuchungen abweisen zu dürfen, wodurch deren diagnostischer Werth sich bedeutnd steigert. (Vgl. auch: *Timoleon Wistrand* in

Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. VIII. 1.) —

Die Bestimmung im bayerischen Strafgesezbuche, wornach auch an Embryonen das Verbrechen der Tödtung begangen werden kann, will *Gensl* nicht adoptiren, da dem Embryo das selbstständige Leben abgeht, ebenso hält er einen gesezlich bestimmten Unterschied nothwendig, in welchem Monate der Schwangerschaft die Tödtung durch Abtreibung geschah, um die während der Schwangerschaft zunehmende Selbstständigkeit des Lebens der Frucht feststellen zu können, auch scheint ihm das vorsäzliche Abortiren in den ersten Monaten wegen der Gefahr für die Mutter, wie wegen der leichteren Ausführbarkeit strafbarer; jedenfalls sollte das Gesez unterscheiden zwischen der rechtswidrigen Hervorrufung einer frühzeitigen Geburt mit oder ohne Tödtung des Kindes, welche also nur in oder während des siebenten Sommermonats der Schwangerschaft stattfinden kann. Die Bestimmung, dass zum Thatbestande der Abtreibung die Entbindung der Mutter mit einem todten unzeitigen Kinde gehöre, ist unvollkommen, da durch Abortiva auch eine todte reife Frucht abgetrieben werden kann, das Wort unzeitig oder besser unreif jedoch nur bei der Frucht, nicht aber bei der Entbindung zu gebrauchen ist, wie sich frühzeitig nur bei der Entbindung gebrauchen lässt. Wenn die Geseze sagen, man könne niemals den Thatbestand der Abtreibung der Leibesfrucht wegen unzureichender Bekanntschaft mit der Wirkung der abtreibenden Mittel mit Gewissheit herstellen, so kann dieses nicht als Hinderniss zur schärferen Bestrafung dieses Verbrechens angesehen werden. Bezüglich der verheimlichten Schwangerschaft, als welche die Gesezgebung eine solche annimmt, wenn die ausereheliche Schwangere während der ganzen Zeit der Schwangerschaft entdekt hat, steht eine andere Gesezesstelle, wornach die im siebenten Monate schwangere Weibsperson mit der Einrede nicht zu hören ist, dass sie von der Niederkunft überrascht worden sei, mit jener im Widerspruch, und dieses um so mehr, als ein anderer Artikel bestimmt, dass sie während der ganzen Zeit der Schwangerschaft die Entdekung gemacht haben muss, und es ihrer Willkür überlässt, in welchem Monate sie dieselbe machen will. Um aber den Arzt nicht in den Fall zu bringen, unfreiwillig (durch Nichteingestehen der Schwangerschaft einer Hilfesuchenden) einen Abortus hervorzurufen, sollte durch ein positives Gesez der Schwangeren die Verbindlichkeit auferlegt sein, ihre Schwangerschaft anzuzeigen. Ebenso sollte ihr geboten sein, bei ihrer Niederkunft Hilfe zu suchen, da ja das Gesez wiederum nur das Beisein und nicht die Hilfe einer anderen, mit ihr zu rechtswidrigem Vorsaze nicht einverstandenen Person fordert, hier also doch die Einrede, von der Geburt überrascht worden zu sein, geltend gemacht werden könnte. —

„Die ledige K. beschuldigte den R. der Vaterschaft ihres am 21. September 1849, früh 3 Uhr, geborenen auserehelichen Knabens und machte Civilansprüche an R. geltend. Sie behauptete, dass R. den Beischlaf mit ihr am 1. November und am 9. Dezember 1848 vollzogen habe; vom leztern sei sie schwanger geworden. R. leugnete die Vaterschaft, sowie den Beischlaf am 9. Dezember 1848 und gab nur zu, die K. am 1. November fleischlich erkannt zu haben. Das Untergericht erkannte dahin: dass R. von der angeschuldigten Vaterschaft des von der K. geborenen Kindes, sowie von jedem Civilanspruch loszusprechen sei; denn die K. behaupte, von einem mit R. am 9. Dezember 1848 vollzogenen Beischlaf schwanger geworden zu sein. Da deren Niederkunft aber am Morgen des 21. September 1849 erfolgt u. vom 9. Dezember 1848 bis 21. September 1849 ein Zeitraum von 286 Tagen enthalten sei, nach §. 19 des Mandats vom 25. Juni 1825 der Denunciat aber dann, wenn die Niederkunft der Geschwächten nicht inerhalb des 210 und 285 Tage erfolgt, von jedem Civilanspruche loszusprechen sei, so habe so, wie geschehen, erkannt werden müssen.“ Troz der Einrede der Klägerin, dass sie als Erstgebärende beinahe 24 Stunden mit der Niederkunft zugebrachte, mithin nur 3 Stunden über den gesezlichen Termin von 285 gebraucht habe, bestättigte das Obergericht das obige Urtheil. —

Mehr als ein gerichtsärztliches Curiosum u. als ein Beweis für die manigfaltigen Anforderungen, denen der Gerichtsarzt in praxi unterzogen ist, erscheint der Fall von *Albert*. Ein 22jähriges Bauernmädchen kam am 2. Juli l. J. nieder und erklärte in einer Zwischenzeit von 3 Wochen 2 Bursche zum Beischlafe zugelassen zu haben, wesshalb sie nicht bestimmen könne, welches der Schwängerer sei; beide stritten sich um die Vaterschaft, daher das Mädchen die Entscheidung dem Gerichtsarzte überliess, nachdem sie demselben folgende Mittheilungen machte: am 19. Septbr. pflog sie zum erstenmale unter sehr heftigen Schmerzen und starkem Blutabgange den Beischlaf; der Act war in wenigen Augenbliken und ohne besonderes Wollustgefühl vorbei; am 2. October darauf erschien die Reinigung. Am 10. October gestattete sie dem anderen Burschen den Beischlaf, welcher Act ohne Schmerz und Wollustgefühl 3—4 Minuten dauerte; eine Stunde darauf wurde sie von einer heftigen wollüstigen Geschlechtsaufregung befallen, so dass sie die äuseren Genitalien mit ihren Schenkeln unablässig reiben musste; am 29. October trat eine sehr heftige Menstruation ein, von da an aber nimmer. *A.* hält die Vaterschaft des zweiten Beischläfers für gegründet,

weil der erste Beischlaf selten Befruchtung erwirkt; weil nach demselben die Menstruation wieder eintrat; weil der zweite Beischlaf länger dauerte, als der erste; weil die Geschlechtsaufregung, wie sie auf den zweiten Beischlaf folgte, nach der Erfahrung für Conception spricht; weil der zweite Beischlaf gleich nach der Menstruation, also in einer Zeit gepflogen wurde, in welcher das Weib am ehesten zur Conception inclinirt. —

Eine Frau gebar 217 Tage nach der lezten Niederkunft einen Knaben, der in der Körperbeschaffenheit sich einem 8 (Monds) monatlichen Kinde zu nähern schien, in den Körperverrichtungen dagegen seiner Ausbildung um volle 6 Wochen zurükstund, also sich gleich einer 6 (Sonnen) monatlichen Frucht verhielt. Es könnten diesen Fall die Anhänger der Superfötationstheorie für ihre Ansicht geltend machen, allein dann würde der Act der Ueberfruchtung in den lezten Schwangerschaftsmonat fallen, was bis jezt noch Niemand für möglich hielt. Die Empfängnis musste aber entweder in der der Körperausbildung entsprechenden Zeit, nemlich unmittelbar nach der vorhergegangenen Niederkunft, oder aber der Lebensthätigkeit des Kindes entsprechend nach dem Wochenbette erfolgt sein. Im ersten Falle steht diese Beobachtung ganz isolirt in der Casuistik, im anderen gibt sie einen Beweis dafür ab, dass man 6monatlichen Früchten die Lebensfähigkeit nicht absprechen darf, da das in Frage stehende Kind nun ein gesunder Mann ist.

VIII. Ueber Nothzucht, gesezwidrigen und unnatürlichen Beischlaf.

Dr. *J. Schneider*: Ueber Nothzucht, deren verschiedene Arten und Modificationen, oder Revision der Lehre über diesen wichtigen medicinisch-polizeilich-gerichtlichen Gegenstand. Vereinte deutsche Zeitschrift f. d. St. A. K. Neue Folge. VII. 2.

Dr. *Schwarz*: Ein Fall von Nothzucht, abgeurtheilt von dem Schwurgerichte zu Fulda. Henke's Zeitschrift. XXX. 41. Ergänzgshft.

Dr. *Albert*: Schwängerung im bewusstlosen Zustande. Praktische Beiträge und Abhandlungen aus der gerichtlichen Medicin. Medic. Correspondenzblatt bayer. Aerzte. 1850. Nr. 47.

Dr. *Im-Thurn*: Einige Beiträge zur Vervollständigung der Lehre von der naturwidrigen Befriedigung des Geschlechtstriebes. Vereinte deutsche Zeitschrift f. d. St. A. K. Neue Folge. VII. 2.

Dr. *Henrich*: Verführung zur Unzucht und syphilitische Anstekung eines siebenjährigen Mädchens. Henke's Zeitschr. XXX. 41. Ergänzgshft.

Wenn gleich das Verbrechen der Nothzucht in seiner numerischen Stärke seit einigen Jahren im Verhältnisse zu einer früheren Zeit mehr in den Hintergrund tritt, so erscheint dennoch eine genaue Sichtung dieser Lehre bei der oft verschiedenen Auffassung der Gerichtsärzte und Richter erwünscht. Die entscheidenden Momente bei der richterlichen Festsezung des Verbrechens der Nothzucht dürfen nicht zu vag, besonders nicht zu eng im Begriffe aufgestellt werden, da sowohl die Hebung der Sittlichkeit, wie der Schuz eines gerade durch seine geschlechtliche Stellung eigenthümlichen Individuums dadurch beeinträchtigt würde. Nach einer Aufzählung von Definitionen der Nothzucht, wobei besonders auf das Moment der Unfreiwilligkeit der gröste Nachdruk zu legen ist, betrachtet *Schneider* die allgemeinen wie örtlichen Verlezungen u. Krankheiten, welche durch den Versuch wie durch die vollendete Nothzucht hervorgerufen werden. Was nun die Frage anbelangt, ob ein einzelner Mensch im Stande ist, ein kräftiges, mannbares, geistig und körperlich gesundes Mädchen zu nothzüchtigen, so will *Sch.* dieselbe verneinen, in welchem Sinne auch die Möglichkeit einer Schwängerung beurtheilt wird. Bezüglich der verschiedenen Arten von Nothzucht unterscheidet *Sch.* 3 Gattungen „wovon die erste die Fälle des im willenlosen Zustande des Weibes erschlichenen Beischlafs, die zweite diejenigen, in denen er durch anhaltende Aufregung des Geschlechtstriebes, welcher das Frauenzimmer nichts entgegnen konnte, ihm auf unwiderstehliche Weise abgedrungen wird, die dritte endlich die des gewaltsamen erzwungenen Beischlafes in sich schliesst.“ Daran knüpft sich die Frage in rechtlicher Hinsicht, ob die verschiedenen Arten der Nothzucht möglich sind, wobei *Sch.* Veranlassung nimmt, die Nothzucht im Zustande der Ohnmacht, des Scheintodes, des tiefen Schlafes durch narcotische Mittel zu besprechen, wie auch die übrigen Arten motivirt werden. Eine ziemlich ausführliche Zusammenstellung der Strafmodificationen, welche die einzelnen Strafgesezgebungen für das Verbrechen der Nothzucht constatiren u. deren abweichende Auffassungen bestimmen *Sch.* die Nothzucht im gesezlichen Sinne als „eine ohne Einwilligung einer Person vollzogene u. von Seiten des Mannes durch physische oder psychische Ueberwältigung erzwungene uneheliche Begattung“ zu bezeichnen. Es sind daher zum Thatbestande dieses Verbrechens nothwendig, dass der Beischlaf mit Gewalt erzwungen wird, dass der Zwang auch ein widerrechtlicher und dass das Verbrechen vollendet sei, was lezteres dann erfolgt, wenn entweder vollständige Vereinigung oder eine so nahe Berührung der Geschlechtstheile stattgefunden, dass Schwängerung bewirkt werden könnte. Bezüglich der Untersuchung der Genothzüchtigten hält *Sch.* die genaue Erforschung beider Individuen für nothwendig und verkennt dabei die Schwierigkeiten gar nicht, welche sich dem Gerichtsarzte in den Weg stellen, vornemlich wenn schon eine etwas längere Zeit seit dem Act verflossen ist, wobei er nicht

versäumt, einige eigene, wie fremde, schon früher bekannte Erfahrungen zur Erläuterung anzuführen. —

Die so vielfach besprochene Frage, ob ein mannbares, körperlich und geistig entwikeltes Mädchen, vermöge ihres Widerstandes, den sie dem Stuprator entgegensezt, genothzüchtigt werden kann, wie die weitere Frage, ob Schwängerung nach durch Nothzucht vollbrachter Beiwohnung eintreten kann, wird durch den von *Schwarz* mitgetheilten Fall vollkommen bejaht. Ein zwanzig Jahre altes Mädchen, bisher unbescholten, gut entwikelt, wird von einem kräftigen, mehr als mittelmässig grosen Burschen nach mehrfachem heftigem Widerstande des Mädchens vollkommen (bis zur vollständigen immissio penis) genothzüchtigt. Die Untersuchung des Mädchens ergab frische Zerreissung des Hymens mit deutlichen Blutspuren nebst einer leichten Contusion auserhalb des linken Kniegelenks. Die Menstruation hatte vor 12 Tagen stattgefunden. An dem Stuprator konnten keine Erscheinungen wahrgenommen werden. Nach Verlauf einiger Zeit wurde die eingetretene Schwangerschaft des Mädchens vollkommen constatirt. Da nun der Physikus, weil die Person nach ihrem gerichtlichen Geständnisse während des Vorfalls bei vollständigem Bewusstsein, an ihrem Leben nicht bedroht, wie ihrer Extremitäten durch vorhergegangenes Binden nicht beraubt gewesen zu sein behauptet, die Nothzucht in dem vorliegenden Falle nach dem Ausspruche der medizinischen Fakultät zu Leipzig („Si circumstantias, quae in actu coeundi concurrunt, consideramus, non *credibile*, nec *possibile* videtur, quod unus masculus nubilem virginem absque ipsius consensu, permissione atque voluntate vitiare, aut violento modo stuprare possit.“ cf. *M. B. Valentini* Pandectae medico-legales etc. Francofurt. ad M. 1701, P. I, Sect. 1, cas. 20) und den Lehren der gerichtlichen Medizin als nicht stattgefunden bezeichnete, welche Ansicht auch im Volke Wurzel gefasst u. zu den unsinnigsten u. seit Jahren veralteten Vorurtheilen Stoff geliefert hat, so war es nothwendig, die Geschwornen von der concreten Möglichkeit dieses Falles durch fassliche Darstellung der einzelnen darauf bezüglichen Materien zu überzeugen. In allen diesen Fällen aber, wo nur eine gründliche Kenntniss der wichtigsten Lehren der Physiologie im Stande ist, sich ein richtiges Urtheil zu bilden, tritt die Nothwendigkeit, bei der Wahl der Sachverständigen gegenüber den Geschwornen, welche oft auf so verschiedener Stufe der Bildung und des Auffassungsvermögens stehen, die grösste Rüksicht zu nehmen, gewiss deutlich hervor. —

Alle, besonders bei der Frage über Nothzucht in Betracht kommenden u. hie u. da beobachteten Fälle von Schwängerung im bewusstlosen Zustande werden von den meisten Gerichtsärzten ihrer Unvollständigkeit wegen mit einem Misstrauen angesehen. Es ist darum sehr wichtig, wenn *Albert* aus eigener Erfahrung zwei Fälle mittheilt, welche er selbst beobachtet hat und durch Vergleichung des Schwangerschaftsendes mit der Zeit des fruchtbaren Beischlafes geeignet sind, grössere Gewissheit in die meist oberflächlichen Beobachtungen solcher Zustände zu bringen. Ein 25jähriges seit 8 Jahren epileptisches Mädchen fing an zu kränkeln, bekam tägliche Anfälle und konnte besonders wegen gleichzeitiger Anschwellung des Leibes u. der Füsse das Bett nicht verlassen, als sie eines Abends heftige Schmerzen im Unterleibe bekam, welche für Kolik gehalten wurden, und wo alsbald eine grose Menge Wasser durch die Genitalien abging, woraus man auf Schwangerschaft schloss, um so mehr, als man nie die Menstruation an ihr wahrnahm. Es folgte nun ein epileptischer Anfall, während welchem das lebende gesunde Kind unter einer stürmischen Wehe geboren wurde; die Mutter aber starb nach 18 Stunden unter Betheuerungen ihrer Unschuld. Kurze Zeit bekannte sich ein Unbekannter als Vater des Kindes unter Beilegen einer Summe Geldes für dasselbe, mit dem Bemerken, dass er die Verstorbene in einem epileptischen Anfalle im Walde beschlafen und entjungfert habe zu einer Zeit, welche mit der Niederkunftszeit übereinstimmt, sie auch gewiss wegen ihrer bald darauf eingetretenen Krankheit u. der damit verbundenen Aufsicht keinen zweiten fruchtbaren Beischlaf hätte pflegen können. In einem zweiten Falle fiel eine 39 Jahre alte Frau nach 14tägigem unausgeseztem Nachtwachen bei einer kranken Freundin plözlich in einen so heftigen Schlaf, dass sie rüklings auf der Stiege umfiel u. liegen blieb, in welcher Lage und in welchem total bewusstlosen Zustande sie der Mann der Kranken beschlief und sie dann gerade so liegen liess. Sie kränkelte von dieser Zeit u. kam mit Männern gar nicht mehr in Berührung, als sie nach 4 Monaten von Leibweh und heftigem Drängen befallen, eine 4monatliche Frucht gebar. Auch hier war mit dem Beischlafe Entjungferung verbunden u. sie behauptete wiederholt, nie von ihrem Zustande Kenntniss gehabt zu haben, nie gewusst zu haben, dass sie schwanger sei. —

Den verschiedenen Arten der naturwidrigen Befriedigung des Geschlechtstriebes, wie sie gemeiniglich in den Lehrbüchern aufgeführt werden, will *Im-Thurn* mehrere weitere Arten zugewiesen haben, da dieselben ebenso gut vorkommen, als auch Gegenstand gerichtsärztlicher Untersuchung werden können. Dahin ist zu zählen die widernatürliche Begattung (a posteriori) zwischen Individuen ungleichen Geschlechts, welche Geschlechtssünde besonders in Frank-

reich und Italien ihre Verehrer gefunden hat. Eine etwaige gerichtsärztliche Untersuchung, da auch Nothzucht u. Verführung damit verbunden sein kann, wird sich vornehmlich mit der Beschaffenheit des anus befassen müssen. Eine weitere Art besteht in der Entlokung des männlichen Samens mittelst des Mundes, oder es findet eine Erregung des Geschlechtstriebes durch Einbringung des Penis in den Mund zahnloser Mädchen statt, wovon *J.* mehrere Beispiele anführt und hier auf die Folgen der Anstekung an diesen Theilen behufs der gerichtsärztlichen Untersuchung aufmerksam macht. —

Ein siebenjähriges Mädchen schlief mit einem kräftigen, besonders geschlechtlich entwikelten Burschen in einem Bette, worauf sich bei ihr nach 8 Tagen ein bedeutender Schleimfluss aus ihren Geschlechtstheilen erkennen liess und wobei das Kind bemerkte, dass ihr der Schlafkamerad immer etwas Dikes in ihre Geschlechtstheile stekte, was ihr Schmerz verursachte, wesshalb sie ihm auch auf die Hände geschlagen habe. Bei der Untersuchung des Kindes zeigte sich eine Vulvitis und Vaginitis syphil. mit gleichzeitiger Conjunctivitis gonorrhoic.; bei dem Beischläfer fand sich eine intensive Gonorrhoe, übrigens wurden weder die allgemeinen noch die besonderen Zeichen einer stattgehabten Nothzucht bei dem Kinde aufgefunden. Daher erscheint auch den Gerichtsärzten die syphilitische Anstekung des Kindes durch Einbringen eines mit der Trippermaterie besudelten Fingers des Inculpaten am wahrscheinlichsten, während sich das Mädchen die Augenentzündung durch Uebertragung des Virus auf die Bindehaut des Auges wohl selbst zugezogen hatte. —

IX. Ueber zweifelhafte psychische Zustände und Zurechnungsfähigkeit.

Dr. *Müller*: Ueber moralische Geistes- und Gemüthszustände in psychisch-gerichtlicher Beziehung. (Ein psychisch-gerichtliches Fragment). Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. VII. 1.

Dr. *Richter*: Eigenthümliche Art und Wechsel eines krankhaft psychischen Zustandes, als Beitrag zur Lehre von den psychischen Krankheiten und zur Berichtigung und Feststellung der Lehre von der Zurechnungsfähigkeit. Aus den Acten die Bevormundung des Güteradministrators Rath H. aus W. betreffend. Henke's Ztschr. XXX. 3.

Derselbe: Mittheilung für die gerichtliche Medicin aus einem Civilprocesse, den Geisteszustand einer unverheiratheten Weibsperson Maria Elis. S. betreffend. Ebendaselbst. XXX. 3.

Dr. *König*: Bericht und Gutachten betreffend den Geisteszustand der A. M. K. aus K. u. die Anordnung einer Curatel über dieselbe. Ebendas. XXX. 3.

Derselbe: Bericht und Gutachten über die Fähigkeit des J. D. aus S. seinen Vermögensangelegenheiten selbst vorzustehen. Ebendaselbst. XXX. 3.

Dr. *Santlus*: Gutachten über die Dispositionsfähigkeit des J. L. von Gemünden. Ebendaselbst. XXX. 3.

Derselbe: Gutachten über den Geisteszustand des G. F. in W. und dessen Dispositionsfähigkeit. Ebendaselbst. XXX. 3.

Derselbe: Gutachten über die erbliche Anlage zu Geisteskrankheiten in der Familie B. zu G. und insbesondere über den Geisteszustand des C. B. und A. B. wegen Befreiung vom Militärdienste. Ebendaselbst. XXX. 3.

Dr. *Adelmann*: Zwei Gutachten über Zurechnungsfähigkeit. Ebendaselbst. XXX. 3.

Dr. *H. J. Beck*: Gutachten über die Zurechnungsfähigkeit eines periodisch Tollen. Ebendaselbst. XXX. 3.

Dr. *Runzln*: Habituelle Trunksucht durch organische Herzkrankheiten hervorgerufen. Vereinte deutsche Zeitschrift für d. St. A. K. Neue Folge. VII. 1.

Dr. *J. Martini*: Geheilte Seelenstörung von Körperleiden bedingt, und entdekt durch Selbstanklage wegen erdichteter Mitwissenschaft an einem Doppelmorde. Ebendaselbst. VII. 2.

Derselbe: Gutachten über vermeintliche Wirkungen eines Liebestrankes. Ebendaselbst. VII. 2.

Dr. *Miller*: Selbstanklage wegen vorgeblicher Schwangerschaft, Geburt und Kindestödtung. Ein Beitrag zur Lehre vom partiellen Wahnsinne. Henke's Zeitschr. XXX. 41. Ergänzgshft.

Dr. *Albert*: Wuth der Gebärenden u, Wöchnerinnen. Praktische Beiträge und Abhandlungen aus der gerichtlichen Medicin. Med. Correspondenzblatt bayer. Aerzte. 1850 Nr. 47.

Geregtelyk geneeskundige Rapport uitgebragt in de Zaak van Willemina Wolff, Wed. van Laar, aangeklaagd door het provinciale geregtshof van Gelderland, wegens strafbare poging tot mord. Medgedeeld door Dr. *Schneevoogt*, geneesheer aan het Buitengasthuis te Amsterdam. S'Gravenhage. 1849.

Dr. *Gustav Ettmüller*: Zweifelhafte Zurechnungsfähigkeit der wegen häufiger Diebereien in Untersuchung gekommenen Frau L. (Gutachten des Bezirksarztes Dr. *Ettmüller* zu Freiberg, sowie zwei Superarbitrien der chirurg.-medic. Academie zu Dresden und ein Superarbitrium der medic. Facultät zu Leipzig). Vereinte deutsche Zeitschrift f. d. St. A. K. Neue Folge. VIII. 2.

H. Girard: Monomanie intellectuelle; Huit condamnations devant le tribunal correctionel d'Avallon pour devastation de récoltes et outrage à la force publique. Apel devant le tribunal d'Auxerre, ordonnance de non-lieu. Annales médic.-psycholog. 1850. Juillet.

M. H. Girard: Rapport médico-légal sur un cas de lypémanie avec tentative de meurtre. La Lancette française. T. II. Nr. 40. Avril. 1850.

Müller hält es der Mühe werth, die alienirte Abweichung vom Boden der Sittlichkeit u. der Tugend im Erkennen, Fühlen und Wollen, welche die Neuzeit als moralische Krankheit bezeichnet, genauer zu untersuchen, da gerade diese Abnormitäten dem Gerichtsarzte bei der Frage über die Zurechnungsfähigkeit höchst bedeutende Schwierigkeiten zu bereiten pflegen u. dieses um so mehr, als ja die Ansichten der

Philosophen wie der Psychologen über die Ursachen, die Entstehung und das Wesen der Geisteskrankheiten noch so sehr variiren. Da sich aber alle Gebrechen des geistigen Lebens sowohl nach ihrem psychischen (logische Geistesverirrungen *Hartmann*), wie nach ihrem physischen Ursprunge (moralische Geistesverirrungen) betrachten lassen, so bilden sich zwei Gruppen, die immer noch in den Wirkungskreis der menschlichen Freiheit gehören, indem dem Menschen die Kraft innewohnt, diesen Abnormitäten mit Erfolg zu begegnen. Die moralischen Geistesverirrungen sind aber als solche moralisch-alienirte Geisteszustände anzusehen, in welchen bei gesundem Erkenntniss- u. Urtheilsvermögen, nur das Begehrungs- und Willensvermögen erkrankt ist, indem der Mensch durch einen wilden Trieb zu unmoralischen Handlungen gezwungen wird, deren Folgen er zu beurtheilen vermag. Dass auch bei dieser Form die psychische Negation und oft das somatisch Positive vorwaltet, lässt sich in der Erfahrung leicht nachweisen. Die Annahme, dass im Menschen ein gutes u. ein böses Prinzip in stetem Gegensaze sich befinden, und die Untersuchung darüber, wie das Böse als moralische Geistesverirrung sich offenbart, wird für den Gerichtsarzt zur Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit moralischer Gebrechen von höchster Wichtigkeit sein und *M.* weist folgenden Momenten grose Berüksichtigung zu: 1) der Mangel an Bildung und Erziehung, wobei natürlich das richtige Erkennungs- und Beurtheilungsvermögen Noth leidet; 2) die Geistesstörungen in ihren verschiedenen Formen; hier erscheinen jedoch unmoralische Handlungen nicht zurechnungsfähig, weil die Freiheit des Willens dabei fehlt; 3) körperliche Krankheitszustände und organische Entwiklungsvorgänge, wie dieses besonders beim Stehltriebe Epileptischer, u. dem Brandstiftungstriebe der Pubertätsentwiklung der Fall ist; 4) die moralische Geistesverirrung, welche, wie schon bemerkt, in Willensbestimmungen und Handlungen mit freiem Willen ausgeführt besteht, welche den moralischen Geseze widersprechen. Hier wird es oft am schwersten sein, die Grenzlinie zwischen Geisteskrankheit und moralischer Verderbtheit zu finden; immerhin muss die freie Selbstbestimmung als Kriterium der Zurechnungsfähigkeit festgehalten werden. Zum Belege dieser allgemeinen Säze führt *M.* zwei Beobachtungen auf, die sich unzweifelhaft als moralisch-alienirte Geisteszustände erkennen lassen. Die erste betrifft einen 39 Jahre alten, von guten Eltern stammenden, ziemlich gut erzogenen, geistig begabten u. körperlich gesunden Mann, der sich vom 14 Jahre an den Diebereien wie der muthwilligen Zerstörung der Gegenstände aus innerem bösem Triebe hingab, dabei in den Untersuchungen eine raffinirte Gewandtheit im Läugnen und grose Rohheit und Frechheit an den Tag legte; in die Correctionsanstalt verbracht, trieb er dasselbe Unwesen, wie nach erstandener Strafzeit auch wieder zu Hause; als unzurechnungsfähig in die Irrenanstalt gewiesen, wurde er daraus als moralisch verdorben entlassen, um zu Hause seine Vergehen wieder mit groser Ueberlegung fortzutreiben, worauf er endlich als moralisch erkrankt, der Siechenanstalt zuging. Allein auch hier übt er mit abgefeimter Bosheit seine früheren Laster, so dass bis jezt alle psychisch-pädagogischen, religiöse wie somatische Heilbestrebungen fruchtlos blieben. In dem anderen Falle übt ein 15jähriger, klein aber regelmäsig organisirter, geistig begabter Junge seit seiner frühesten Jugend unsittliche Handlungen u. Unarten aus, welche ihn endlich, aus Rüksicht für die öffentliche Sittlichkeit, in die Siechanstalt brachten. Allein alle bis jezt angewendeten Behandlungsarten blieben erfolglos, da er fortwährend bei gutem Gedächtniss, richtigem Erkenntniss- und Urtheilsvermögen auf die überlegteste Weise seine unmoralischen Handlungen begeht. —

Da nur eine genaue Kenntniss aller Formen von anomaler Geistesrichtung in Bezug auf ihre äusere Manifestation, wie ihre Entstehungsart im Stande ist, auf dem Wege der Erfahrung mehr Klarheit in diesen Zweig der Medizin zu bringen, und besonders die Lehre von der Zurechnungsfähigkeit bestimmter zu reformiren, so werden praktische Mittheilungen über diese Materie von Gerichtsärzten gewiss nur erwünscht sein. Immerhin wird es aber in allen derartigen Fällen rathsam bleiben, dass sich der Gerichtsarzt bei Abfassung seines Gutachtens streng an die Fragen des Inquirenten hält, indem sich dieselben meist darauf beschränken werden, ob nicht irgend ein krankhafter körperlicher Zustand bei dem Inquisiten nachzuweisen ist, welcher durch seinen Einfluss auf dessen Selbstbestimmung und Willensfreiheit die Zurechnungsfähigkeit beschränkt oder aufhebt. Eine allgemeine Auffassung bei der Behandlung des Stoffs, wie namentlich eine kritische Untersuchung über absolute Willensfreiheit, oder über die Abhängigkeit des Willens von organischen Bedingungen müssen dem Gerichtsarzte fremd bleiben, da solcher Standpunkt meist nur dem Juristen zukommt, der Gerichtsarzt aber den Fall immer nur in concreto, nie in abstracto zu behandeln hat. Von diesem Gesichtspunkte aus bietet sowohl der von *Richter* wie die von den übrigen Autoren mitgetheilten Fälle Interesse genug zur Belehrung. *R.'s* Fall betrifft bei einem ungefähr 30 Jahre alten, in günstigen Vermögensverhältnissen lebenden, jedoch in falscher, einseitiger Richtung erzogenen, unverehlichten Manne eine exquisite Form allgemeiner hypersthenischer Geisteszerrüttung (*Fries, Criston*), in welcher sich genau 3 verschiedene Ausdruksweisen des Seelenleidens

nachweisen lassen. Die Erscheinungen der Geisteskrankheit bestehen bei Rubricaten in einer kürzere od. längere Zeit anhaltenden Exaltation, mit all den Einzelnheiten, wie sie zur Genüge aus der Pathologie der allgemein hypersthenischen Geisteszerrüttung bekannt sind, worauf dann eine etwas ruhigere Periode, ohne völlige geistige Klarheit, folgt, welche leztere in einen Zustand geistiger Erschlaffung (Schlafperiode) übergeht. Diese Periode charakterisirt sich durch vollkommene geistige Apathie, in welcher N. alle und jede Sorge um sein körperliches und geistiges Ich bei Seite sezt, meist in einem halbwachenden, schlummernden Zustande im Bette zwischen 3 u. 4 Wochen zubringt, um dann eines Tags schnell in den Zustand der Aufgeregtheit überzugehen, in welchem er ein zornmüthiges, streitsüchtiges, rechthaberisches, in den absurdesten Widersprüchen sich bewegendes Benehmen zur Schau trägt. Die Hauptursache dieser perversen Geistesrichtung liegt in dem Laster der Onanie, welches Rubricat schon seit seiner frühesten Jugend geübt und es anhaltend treibt. Bezüglich der gerichtsärztlichen Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit des N. ist nach *R.* zu unterscheiden, ob derselbe zur Zeit seiner geistigen Ruhe im Stande ist, die Folgen und Wirkungen seiner Handlungen zu überlegen, da dann im bejahenden Falle die Zurechnungsfähigkeit ausgesprochen erscheint, während jedoch dieselbe jedenfalls in der Periode der Erschlaffung und Exaltation aufgehoben ist. — Der zweite Fall betrifft eine Testamentsanfechtung wegen Verstandesschwäche der Testirerin zur Zeit, als sie ihren lezten Willen deponirte. Die gerichtsärztliche Beurtheilung über die zweifelhafte Verstandesschwäche der Testatrix war um so schwieriger, als alle gewichtigen Anhaltspunkte fehlten, die Zeugenaussagen sich zum Theile widersprachen, auch die Anwälte die Sache zu verwirren suchten. Dem Gerichtsarzte erschien vor Allem die Fragen, ob beim Blödsinne lucida intervalla vorkommen, und ob die verschiedenen Grade des Blödsinns je nach ihren Stadien die Willensfreiheit aufheben, zu eruiren wesentlich nothwendig, welche er denn auch unter Darlegung der verschiedenen Varietäten des Blödsinns nach den Grundsäzen der gerichtlichen Psychologie dahin beantwortete, dass die Testirerin nach dem Grade ihres Blödsinnes zur Zeit der Abgebung ihres lezten Willens keinen lichten Zwischenraum, mithin nicht so viel Verstand haben konnte, um solchen rechtsgültig abgeben zu können. Die Gerichte entschieden jedoch gegen dieses Gutachten, weil ein geschworner Beamter und geschworner Actuar als Sachverständige das Urtheil abgegeben hatten, dass die M. E. S., als sie ihren lezten Willen kundgegeben, sich wirklich in einem Geisteszustand befunden habe, um gültig testiren zu können (!?). —

Von den beiden von *Koenig* mitgetheilten Fällen betrifft der erstere eine Abulia („Willenslosigkeit"), welche sich in Folge von Depression des Bestrebungsvermögens, Unfähigkeit, Etwas zu wollen, sich zu Etwas zu entschliessen, ausbildete; zugleich war damit ein Erkranktsein des Gefühls- und Erkenntnissvermögens verbunden. Im zweiten Falle sehen wir neben gleichzeitig bestehender Imbecillität diejenige Anomalie des Vorstellungsvermögens, welche sich durch die specifischen Merkmale des Wahnsinns charakterisirt, hervorgegangen aus einer Depravation der körperlichen Kehrseite, nämlich aus Scrophelsucht mit später auftretenden Haemorrhoides furentes ohne eine günstige Entladung der schädlichen Materie durch reichliche Haemorrhoidalblutungen, dagegen mit um so verderblicherer Rükwirkung auf die Psyche. In beiden Fällen hatte natürlich die moralische Unfreiheit auch den Verlust der beanstandeten bürgerlichen Rechte zur Folge. — In dem einen Falle von *Santlus* bestehen die scheinbaren Geistesanomalien zunächst in einer religiösen Suprematie der Einbildungskraft, und es bekundet sich dieses Vorherrschen religiöser Vorstellungen als ein wirkliches wörtliches Dafürhalten symbolischer Bibelstellen, erscheint daher auch als religiöse Schwärmerei, als gemeiner Mysticismus, wobei jedoch Verstand, Intelligenz und Selbstbewusstsein (freie moralische Selbstbestimmungsfähigkeit) durchaus keinen Eintrag erleiden, mithin die Zurechnungsfähigkeit ausgesprochen werden musste. — In dem anderen Falle wird bei einem 52jährigen an grauem Staar leidenden Manne durch Furcht, gekränkte Ehrliebe, häusliches Elend u. heftige Trauer in seinem Gemüthe ein abnormer Zustand ausgebildet, welcher in seinem Wesen sich den Zügen der Lypemanie näherte, wobei jedoch das ergriffene Gefühlsleben nicht nachtheilig, nicht krankmachend auf die geistigen Functionen zurükwirkte, sich auch niemals die lypemane Affection der Sphäre seines Bewusstseins entrükt zeigte, derselbe daher auch immer nach richtigen Vernunftgründen handelte. In dem körperlichen Leben waren jedoch von Zeit zu Zeit starke Lungenblutungen, Blutandrang zu den Praecordien, besonders von Störungen im kleinen Kreislaufe herrührend, zu bemerken. Da aber gerade die Civilrechtspflege, wo es sich weniger um dolus u. culpa, als um Pflicht-, Rechts- und Dispositionsfähigkeit handelt, mehr die geistige Ausstrahlung der Intelligenz berührt, so erscheint der Begriff des Selbstbewusstseins als der Maasstab bei Beurtheilung von Seelenzuständen, welches Selbstbewusstsein *S.* in diesem Falle durch die berührten Einflüsse als im Zustande der Geistesschwäche ansieht u. darnach die Dispositionsfähigkeit festsezt. — Von den zwei Söhnen hochbetagter, sich einer guten Gesundheit erfreuender Eltern, bei welchen das Gemüths-

und Gefühlsleben über einen jedoch nicht anomalen Verstand und Willen das Uebergewicht behält, wurde der ältere, nachdem er der Militärpflicht genügt hatte, und bei ihm von frühester Jugend an eine perverse Geistesrichtung zu beobachten war, von Mordmonomanie mit periodischem Auftreten befallen. Wegen desswegen vorgegebener Erblichkeit zu Geisteskrankheiten wurde der jüngere Sohn von *S.* untersucht, körperlich und geistig gesund, daher zum Militärdienste tauglich befunden, da „bei A. B. und dessen Eltern —, wenn durch die Integrität des Selbstbewusstseins bei gleichzeitigem Mangel irgend eines somatischen Leidens oder Gebrechens der Mensch sowohl geistig als körperlich gesund betrachtet werden muss, um so weniger eine geistige Krankheitsanlage zu begründen ist, als die übrigen Brüder wegen ihrer gesunden Körperconstitution zum Kriegsdienste tauglich befunden wurden, und die Eltern wegen ihrer andauernden Gesundheit ein so hohes Alter erreicht haben, und, wenn es auch möglich ist, dass unter gegebenen Umständen jeder Mensch körperlich und geistig erkranken könne, weil er die Anlage dazu hat, diese Möglichkeit aber da nicht wahrscheinlich ist, wo ein blühendes, kräftiges somatisches Leben und keine Corruption des Bewusstseins vorhanden ist.“ — *Adelmann* spricht dem Einflusse der Temperamente auf die Handlungsweise eines Menschen, eingedenk der alten Wahrheit, „hominum mores temperamenta sequuntur,“ um so mehr das Wort, als sich sehr häufig in einer durch das Temperament hervorgerufenen Gemüthsbeschaffenheit die vernunft- und gesezwidrigen Handlungen des damit begabten Individuums erklären lassen. Ein 63 Jahre alter, ziemlich kräftiger, gesunder Müller von exquisit-cholerischem Temperamente lässt sich wegen einer Unbedentenheit eine gröbliche Amtsehrenbeleidigung zu Schulden kommen, welche gesezwidrige Handlung derselbe in einem Anfalle von Zornwuth — Excandescentia furibunda — begeht. *A.* glaubt diesen Zustand hauptsächlich seinem cholerischen Temperamente, welches sich vornehmlich durch das Ueberwiegen des Reactionsvermögens des Nervensystems über dessen Receptivität charakterisirt, zuschreiben zu müssen. Da aber nun ein solcher Zustand, weil er die Willensfreiheit nicht aufhebt, die Zurechnungsfähigkeit der darin begangenen gesezwidrigen Handlungen zulässt, so wird diese hier ausgesprochen werden müssen. In der weiteren Betrachtung aber, dass die Zurechnungsfähigkeit Grade hat, welche in den verschiedenen Abstufungen der Gesundheit des Geistes u. Gemüths ihren Grund haben, will *A.* hier eine beschränkte Zurechnungsfähigkeit erkannt wissen, weil Rubricat von cholerischem Temperament ist, welches zu excsssiven Affecten des niederen Begehrungsvermögens, daher besonders zum Zorne prädisponirt, weil derselbe auf einer niederen Stufe der Bildung steht und notorisch an Prozesssucht leidet, welch lezterer Zustand in einer fixen Idee wurzelt und leicht in Verrüktheit und selbst in Blödsinn übergehen kann. — Den zweiten Fall betrifft die Zurechnungsfähigkeit eines Epileptischen, der mehrerer Diebstähle überwiesen ist, wo sich *A.*, gestüzt auf die Beobachtungen, Erfahrungen und Ansichten von *Platner*, *Georget*, *Esquirol*, *Vogel*, *Henke*, *Neumann* und besonders *Müller* gegen dieselbe ausspricht und bezüglich des bei Epileptischen beobachteten Stehltriebs demselben diejenigen Entstehungsmomente zuweist, wie sie bei der Pyromanie beobachtet werden. — *Beck* erklärt ein zu einer Gefängnisstrafe verurtheiltes während dieser Zeit von den pathognomonischen Zeichen der Tollheit befallenes Individuum, bei welchem sich diese Rasereien in zwei Monaten wiederholten, für einen mit Manie und wahnwizigen Vorstellungen behafteten Menschen, welche geistige Anomalie psychisch in einer excessiven Leidenschaftlichkeit, somatisch dagegen in einer habituellen Hämorrhoidalataxie wurzelt, der aber so lange unter polizeiliche Aufsicht zu stellen ist, bis er unzweifelhaft seine geistige Gesundheit nachweist. Gegen diesen Ausspruch, und um die spätere Straferstehung unmöglich zu machen, wird dem Gerichte die totale Unzurechnungsfähigkeit des Inculpaten zugemuthet. *B.* glaubt aber durch die Untersuchung die Zurechnungsfähigkeit dennoch aussprechen zu müssen, weil Inculpat zur Zeit seiner Vergehen mit freier Selbstbestimmung handelte. —

„De internis non judicat praetor“ bleibt für den Gerichtsarzt eine zu grose Wahrheit, als dass sich derselbe durch den oft ungerechten Vorwurf zu weit getriebenen Humanismus besonders von Seiten der Criminalrechtspflege in der genauen Erforschung aller der Richtungen des menschlichen Gemüthes sollte beirren lassen, welche zulezt doch die Abnormität desselben, in organischen Veränderungen fussend, und die in Criminalfällen dadurch bedingte Unzurechnungsfähigkeit beweist. In Uebereinstimmung mit Dr. *Rampold's* Beobachtungen veröffentlicht *Runzln* einen Fall habitueller Trunksucht in Folge organischer Herzkrankheit, welcher gerade durch die ausergerichtliche, genaue, bis zu dessen tragischem Ende fortgesezte Beobachtung von erhöhtem Interesse wird. Dr. *R.* ein junger Arzt trat nach Abgang von der Universität bei *R.* als Assistent ein. Bei einer grosen Neigung zu geistigen Getränken klagte derselbe einmal über Herzklopfen und Aussezen des Pulses, wogegen *R.* mehr Mäsigkeit und einige Aderlässe verordnete, was jedoch das Uebel vermehrte, Patient aber immer auf den Genuss geistiger Getränke sich wohler, aufgewekter fühlte. Eine genauere Untersuchung ergab eine starke Vergröserung

des Herzens mit schwachem, unregelmäsigem Pulse und an den Radial- und Femoralarterien mehrere oberflächlich gelegene, pulsirende, aneurysmatische Erweiterungen. Bei einem Gange über Land blieb derselbe plözlich stehen, wurde bleich im Gesichte und rief, „jezt ist der Herzkrampf da, und wenn er schnell vorübergehen soll, so muss ich mich legen“ dabei pochte das Herz unregelmäsig u. stark, dann immer schwächer, und endlich stand es während 6—10 Secunden ganz still; nach einer unregelmäsigen wallenden Bewegung des Herzens und einem tiefem Athemzuge trat der regelmäsige Herzschlag wieder ein und Dr. *R.* ging ohne Beschwerden seines Weges weiter. Mit der Natur dieses Uebels, der Erfolglosigkeit aller Behandlungsmethoden gegen dasselbe bekannt, sowie von der Unheilbarkeit desselben überzeugt suchte er nur Erleichterung im Genusse geistiger Getränke, die auch ihren Dienst durchaus nicht versagten. Sommers war das Befinden, wegen des stärkeren, mehr Weingeist und Kohlensäure und Hopfen enthaltenden Sommerbiers besser, als im Winter, ebenso des Nachmittags, weil er grundsäzlich des Morgens den Genuss geistiger Getränke, um nicht vollends zum Trunkenbolde zu werden, vermied. Nach zwei Jahren in entlegenere Gegend versezt stürzte er einmal heftig vom Stuhle bei einem Kranken aufstehend und der Thüre zuschreitend unter derselben todt nieder. Die Section ergab Ruptur der verdünnten Wand des ungeheuer vergröserten rechten Herzens u. unzählige aneurysmatische Erweiterungen fast aller gröseren Arterien. Dass die Trunksucht hier nicht Ursache, sondern Folge des Herzleidens war, wurde durch genaue Nachforschungen über seine Jugend, welche schon im 12. Jahre das Uebel auf das Unzweifelhafteste erkennen lies, nachgewiesen.

Wie nachtheilig oft körperliche Gebrechen, besonders im Unterleibe verbunden mit deprimirenden psychischen Eindrüken auf das Gemüthsleben im Allgemeinen zurükzuwirken vermögen u. nicht selten als die Quelle consecutiver aperter Geistesstörungen erscheinen, sucht *Martini* in einem Falle darzuthun. Ein 64jähriger Maurer von kräftiger Constitution, straffer Haltung, dabei von gesundem Verstande und besonders starker Willenskraft und regem Ehrgefühle erklärte sich für den Mitwisser an einem vor 30 Jahren verübten Morde, welche Angabe er jedoch später widerspricht. Die genauere Untersuchung ergab, dass er an starkem Hämorrhoidalflusse mit damit verbundenen Kopf- und Brustcongestionen leide, dabei sich gerne dem Branntweingenuss ergebe und zugleich mit einem mäsig grosen Inguinaldarmbruche u. einer kindskopfgrosen Anschwellung des rechten Testikels befallen sei. Dabei waren seine häuslichen Verhältnisse in einem beklagenswerthen Zustande, seine Brodlosigkeit sehr gros und die Aussichten in die Zukunft für sein vorgerüktes Alter sehr trübe. Diese psychisch und physisch alienirten Momente hatten eine krankhafte Verstimmung seines Gemüthes, welche zu Melancholie und Lebensüberdruss inclinirte, hervorgerufen, worin auch seine vorgebliche Mitwissenschaft an dem Morde begründet sein mochte. In ärztlicher Behandlung wurde er nun wiederholt von völligem Wahnsinne mit Tobsucht, welcher mit Wahnwiz und Narrheit wechselte, befallen, bis endlich seine vollständige Genesung durch Beseitigung seiner pathologischen Veränderungen im Unterleibe und den Sexualorganen erzielt wurde. —

Die seltene Erscheinung einer Anklage wegen eines Liebestrankes in unserer Zeit gibt *Martini* neben der gerichtsärztlichen Beurtheilung des Falles selbst Gelegenheit, einige historische Mittheilungen über die Lehre der *Philtra*, wie sie in früheren Jahren gleich anderen Bezauberungen so häufig Gegenstand gerichtlicher Untersuchungen waren, mitzutheilen. Ein 53 Jahre alter schwächlicher, lediger Schneider will von einer ihm früher befreundeten Wittwe, um seine Zuneigung zu gewinnen, im Kaffee von ihrem Menstrualblute erhalten haben, dessen Wirkung sich jedoch in einer heftigen Liebe des Rubricaten für die jugendliche Tochter der Wittwe äuserte. Die genaue Untersuchung des somatischen wie geistigen Zustandes des Betreffenden ergab, dass derselbe an materieller Hypochondrie in Folge von Plethora abdom., Hämorrhoidalbeschwerden, Excessen in Venere u. dadurch bedingte Schwäche der Geistes- und Körperkräfte, wie an Erotomanie u. einer fixen Idee leide, daher auch bezüglich seiner Klage, wenn auch sonst geistig gesund, als geistig unfrei angesehen werden müsse.—

Den gewiss eigenthümlichen Fall einer vorgeblichen Kindestödtung theilt *Miller* mit, in welchem ein $19^1/_2$jähriges Mädchen eine von ihr unternommene Tödtung ihres kurz vorher geborenen Kindes unter der Aufzählung der detaillirten Nebenumstände vor Gericht deponirt, während doch die genaueste Untersuchung kein Kriterium erweist, woraus man auf eine stattgehabte Schwangerschaft und Geburt schliesen dürfte. Die sorgfältige Beobachtung der Kranken wie deren ärztliche Behandlung lässt eine durch zurükgetretene Menstruation hervorgerufene Plethora cerebri erkennen, wo denn auch die hohe Bedeutung des Blutes bei psychischen Erkrankungen augenfällig zu Tage tritt. *M.* spricht sich bezüglich der Classifikation dieser eigenthümlichen Form von Geisteskrankheit für die Subsumtion unter den fixen Wahnsinn od. die partielle Verrüktheit (Monomanie) aus, und zwar erscheint sie als acute Monomanie mit geistiger Täuschung, da dieselbe während eines Zeitraums von 30 Tagen verlief, und auch Anfangs deutlich fieberhafte Reaktion erkennen lies. —

Zum Belege, dass bei Gebärenden u. Wöch-

nerinnen Wuthanfälle vorkommen, in welchen solche den Tod ihres Kindes beabsichtigen und wornach auch bei unehelich Gebärenden bei der Frage über die Todesart des Kindes u. die Zurechnungsfähigkeit der Mutter zur Zeit der That solche nicht immer vorgeschüzt sein dürfte, theilt *Albert* folgende Erfahrungen mit. Eine 40jährige, nervenschwache Erstgebärende erlitt während jeder Wehe die tiefste Erschütterung, so dass sie beim Durchschneiden des Kopfes wüthend um sich schlug, die Hebamme mit Gewalt von sich schleuderte, das Kind mit einem Zuge an dem bereits geborenen Kopfe aus den Geburtswegen hervorriss und es an den Pfosten des Bettes mit solcher Gewalt hinwarf, dass es augenbliklich todt blieb. Ebenso wurde eine unehelich Gebärende bei jeder Wehe von solcher Wuth befallen, dass sie zu entspringen versuchte und Alles um sich zerstören wollte, die Mutter starb nach 36 Stunden, ohne, wenn auch ruhiger geworden, zur Besinnung gekommen zu sein. Auch in der Thierwelt, besonders bei einer Kuh, will *A.* diesen Zustand beobachtet haben. —

Der Fall *Schneevoogt's* betrifft eine Mordmonomanie, hervorgerufen durch Verführung u. erfolgte Vernachlässigung von Seiten des Verführers, in welchem die Angeklagte zu öfters den Mord versuchte. Es wird in diesem Falle eine verschiedene gerichtsärztliche Beurtheilung bemerkbar, und zulezt der psychisch kranke Zustand der Inkulpatin als vorhanden angenommen, wobei dem Einflusse der Leidenschaften und Affekte sowohl auf den Verstand, als auf das Gemüth, besonders zur Zeit des Wochenbettes und Stillungsgeschäftes beim Weibe, das Wort geredet wird. —

In einem Falle, wo eine 50 Jahre alte, körperlich und geistig gesunde Frau, welche ohne Vernachlässigung ihrer Erziehung, in ziemlichem Wohlstande lebte, sich bei allmäliger Vermögenszerrüttung verschiedene Diebereien zu Schulden kommen lies, die gerichtliche Untersuchung ihre völlige Kenntniss der von ihr begangenen Entwendungen und ihren Folgen constatirte, von den Zeugen aber eine momentane Geistesabwesenheit aufgeführt wurde, welche in physischer Beziehung mit häufigem Kopfschmerz, Hartleibigkeit und Verstopfung, wie Unregelmäsigkeiten in der Menstruation, in psychischer dagegen mit Neigung zum Trübsinn u. zur Schwermuth zusammenhängen sollte, sprach *Ettmüller* die völlige Zurechnungsfähigkeit derselben aus. Ein Superarbitrium bestätigte diesen Ausspruch. Sie ward verurtheilt, beging aber wieder Diebstähle ganz auffallender Art, allein ein zweites Obergutachten blieb seiner Ansicht treu. Die Leipziger medizinische Fakultät gelangte nun in einem weiteren Gutachten, nach persönlicher Exploration der Inkulpatin zu folgenden Resultaten: dass dieselbe an keiner die Willensfreiheit und Selbstbestimmung aufhebenden Krankheit leide, dass sie sich jedoch bei angeborner Anlage zur Melancholie und Willensschwäche zur Zeit der verübten Entwendungen in geistiger Krankheit befand, sie aber bei der Befürchtung, dass ihr Zustand in eine völlige Geisteskrankheit übergehen könnte, in unschädliche Verwahrung gebracht werden solle. Bei dem Mangel von Einzelheiten so besonderer Art, als welche sich die späteren Diebstähle herausstellten, musste das untergerichtsärztliche Urtheil so strenge ausfallen. —

Die Beobachtung von *Girard* betrifft eine 54 Jahre alte Wittwe, welche seit ihrem 19. Jahre regelmäsig menstruirt, körperlich und geistig gesund war, jedoch im Allgemeinen eine sehr unvollkommene Erziehung genoss. Durch den Tod ihres Vaters in den Besiz eines kleinen Gütchens gekommen, versäumte sie, da solches verschuldet war, die gehörigen gerichtlichen Bedingungen zu erfüllen, weshalb sie dasselbe verlor. Es zeigte sich bei ihr eine ungemeine Liebe zum Besize, welche sie, bei ihrer mangelhaften geistigen Ausbildung, und bei der, wie sie glaubte, unrechtmäsigen Entziehung ihres Eigenthums, die Pflichten gegen das Eigenthum vergessen lies, und in ihr die fixe Idee Plaz griff, dass sie immer noch Besizerin ihres Gutes sei, wesshalb sie denn auch 8mal wegen gesezwidrigen Zugriffs der Früchte auf ihrem ehemaligen Eigenthum verurtheilt wurde. Diese Diebstähle tragen aber, bei dem psychischen Seelenzustande der Inkulpatin, so auffallend die Symptome von Handlungen an sich, welche nur im psychisch-unfreien Zustande ausgeführt werden können, dass *G.* ihre Verbringung in eine Irrenanstalt bewirkte, woselbst sie ihre vollkommene geistige Gesundheit wieder erlangte.

Ein 45 Jahre alter, sonst braver, arbeitsamer, unverheiratheter Musterzeichner wurde nach längere Zeit andauernder Arbeitslosigkeit u. glüklich überstandener Cholera von tiefer Schwermuth befallen, aus welcher perversen Geistesrichtung sich die fixe Idee, vergiftet worden zu sein, herausbildete, und in den Hang, Andere zu ermorden, überging. In einem solchen Wahne machte er einen Mordversuch auf einen Mitreisenden, der ihm völlig unbekannt war, welche That ihn in die Untersuchung brachte, während welcher seine Geistesanomalie völlig erkannt, u. er auch später in einer psychischen Heilanstalt völlig wiederhergestellt wurde. In diesem Falle verdient die Thatsache die gröste Berüksichtigung, dass bei der lezten Choleraepidemie in Paris sehr häufig im Stadium der Reconvalescenz sowohl, wie in der Periode der Reaktion ungemein heftige Cerebralaffektionen beobachtet wurden, welche wohl leicht eine Geistesalienation zur Folge haben konnten, eine Erscheinung in dem Falle von *Girard*, welche, wenn auch vereinzelt, doch weiterer Untersuchungen werth ist. —

Bericht

über die Leistungen

in der

Gesundheitspflege

von Dr. BIRKMEYER in Nürnberg.

A. Selbstständige Werke über die Gesundheitspflege überhaupt.

Schultz-Schultzenstein: Die Verjüngung des menschlichen Lebens. Berlin bei Aug. Hirschwald. 2. Bd.

Diätetik oder Gesundheitslehre. Zur Vermittelung einer wissenschaftlichen Auffassung des Gegenstandes für Gebildete. Von *J. Wallach* in Frankfurt a. M. Pforzheim. 1 Bd.

Traité d'hygiène publique et privée; par M. *Michel Levy*. 2 vols. 2. édit. Paris, chez J. B. Baillère.

Häufiger als je erschienen in dem lezten Lustrum Lehrbücher der Gesundheitspflege; Ref. begrüsst jedes neue mit Freude. Denn, wenn er gleich nicht glauben kann, dass durch Lehrbücher der Art die kranke Zeit geheilt u. die alte Welt jung gemacht werden könne, so ist er doch der Meinung, dass eine zeitgemäse Gesundheitslehre, wenn sie einmal das öffentliche Leben vollkommen durchdrungen haben wird, auf die Entwiklung der in der Wiedergeburt begriffenen politischen u. socialen Verhältnisse durch Förderung des geistigen u. materiellen Wohles den mächtigsten Einfluss ausüben muss.

Wie in politischer u. religiöser Beziehung der Zeitgeist gegen das Althergebrachte, gegen das Traditionelle ankämpft, wie er, der Bevormundung im bürgerlichen und religiösen Leben müde, nur im Gehorsame gegen die Naturgeseze seine Freiheit erkennen u. in ihr sein höchstes Gut erstreben will, so sucht er sich auch in Beziehung auf Gesundheit von dem Historischen, Althergebrachten zu emanzipiren. So glaubt Ref. alle in den lezten Decennien aufgetauchten neuen Heilsysteme und Gesundheitserhaltungs-Theorieen — Homöopathie, Hydropathie, Naturheilverfahren, Antivaccinationsmanie u. s. w. verstehen zu müssen und daraus schliesen zu dürfen, dass diese Neuerungen weit sicherer eine innere Reform der Medizin vorbereiten werden, als alle Reformschriften und Congresse. Der Nimbus, der früher die Medizin umgab, ist längst zerstört, die Arzneikunde hat angefangen, populär zu werden, hat aufgehört, Mysterie zu sein, u. hierdurch hat sie die unbedingte Autorität, welche ihr die Laienwelt früher zuerkannte, verloren. Das ist aber weder für die Medizin selbst, noch für die Welt ein Unglük; im Gegentheil wird sie dadurch der Lösung ihrer grosen Aufgabe, wie sie *Virchow* (die Einheitsbestrebungen in der wissenschaftlichen Medizin, Berlin 1849) versteht, näher gebracht, sie wird ein Gemeingut Aller werden, sie wird in das grose politische und soziale Leben eingreifen, sie wird aufgehen in das allgemeine, dann einheitlich gestaltete Wissen, das mit dem Können identisch ist. Als Vorkämpfer für diese Zukunft der Medizin müssen wir alle jene Neuerer — seien sie gros oder klein, berufen oder nicht berufen — betrachten. Zu den grosen und berufenen Vorkämpfern aber rechnet Ref. den Verf. obigen Werkes: Die Verjüngung des menschlichen Lebens. Er hat in demselben versucht, die Sache

bei der Wurzel zu fassen: ein freies Bewusstsein über die Verschiedenheiten antiker — unorganischer — od. moderner organischer — Prinzipien menschlicher Bildung überhaupt zu gewinnen, die Widersprüche zwischen beiden nicht nur zu zeigen, sondern auch von Einem festen Punkte aus aufzuklären, ein haltbares neues Prinzip geltend zu machen, wodurch man die alten Fehler im Ganzen wie in den einzelnen Theilen vermeiden, das Schlechte besser machen, überhaupt ein neues Fundament in den organischen Naturwissenschaften und besonders in der Physiologie gewinnen kann, auf dem wir ein organisch-naturgemäses wissenschaftliches Gebäude aufzurichten im Stande sind. Welche verkehrte und widernatürliche Behandlung hat die menschliche Gesundheit, besonders der niedern Volksklassen sich aus finsterer Unwissenheit, die zu blindem Aberglauben führt, in dem katholischen Schlesien, in Irland gefallen lassen müssen, wo der Antheil, den die Rohheit und der Mangel aller Kultur an den Seuchen hat, die die Völker aufreiben, nicht geringer ist, als der Mangel gewisser Lebensmittel! Aber nicht minder gros sind die praktischen Wirkungen aller wissenschaftlichen Vorurtheile der Aerzte selbst auf das Leben der Kranken, die bewusstlos und unter dem Ansehen hoher Naturweisheit wie schleichendes Gift wirken u. diejenigen täuschen, die im guten Glauben u. im Vertrauen zu solcher Weisheit Heil von den Aerzten hoffen. Der Kranke muss heute noch die Wirkungen Jahrtausende alter Irrthümer fühlen, ohne dass er selbst u. sein Arzt es wissen. Der jezige bodenlose (! Ref.) Zustand der praktischen Medizin liegt allein in den immer noch antiken anorganischen Theorieen der Physiologie. Nach diesen Theorieen ist keine der organischen Natur gemäse Behandlung der Gesundheit möglich, u. die Aerzte müssen nothgedrungen einer rohen Empirie in die Hände fallen, weil ihre anorganische Rationalität (oder organische Unrationalität? Ref.) jedes festen Grundes entbehrt. *Schultz-Schultzenstein* stellt ein neues physiologisches Prinzip, das Prinzip der organischen Verjüngung — Anabiosis — auf u. sucht es durch alle Theile der organischen Physiologie durchzubilden. Dieses Princip ist von den anorganischen, chemisch-physikalischen, wie von den dynamischen Principien gänzlich verschieden und kann nach dem Maasstab dieser Prinzipien nicht beurtheilt werden. Es ist eine organische Lebensprozesslehre, welche die Selbstständigkeit u. Eigenmächtigkeit des Lebens an die Spize stellt u. die Ursachen des Lebens aus ihm selbst u. seinen eigenen Bildungsprinzipien zu erklären sucht, während die physikalischen Theorien dasselbe aus äuseren, todten Kräften, die dynamischen aus geheimnissvollen geistigen Kräften, die von der Materie verschieden sein sollen, zu erklären suchen, die Selbstständigkeit des Lebens also im Prinzipe schon gänzlich aufgeben. Das Princip der Verjüngung legt den Schwerpunkt des organischen Lebens u. seiner Wissenschaft in den Keim der Organisation selbst, während man ihn bisher in der Aussenwelt suchte. Diese Andeutungen werden genügen, um den Standpunkt zu zeigen, von welchem *Sch.* seine Lebensprozesslehre bearbeitete. Unbefangene Collegen werden in dem geistreichen Werke Stoff genug zum Nachdenken finden, Neuerungssüchtigen kann es als eine wissenschaftliche Grundlage ihrer unwissenschaftlichen Neuerungstheorie dienen. —

Wallach's Werk wird, der Anlage nach vollendet, mehrere Bände umfassen. Der erste Band*) enthält zwei Abtheilungen, in der ersten wird der Nuzen u. das Bedürfniss der Diätetik durch zahlreiche statistische Nachweisungen über die Lebensdauer der Menschen unter den verschiedensten Verhältnissen u. Auseneinflüssen von der ältesten bis auf die neueste Zeit abgehandelt, während die zweite Abtheilung von den organischen Lebensvorgängen handelt. *W.* stellt sich somit in seiner Schrift auf einen anderen, die Sache weiter umfassenden Standpunkt als seine Vorgänger. Während *Hufeland* in seiner Makrobiotik von dem Wunsche ausging, dem *Dasein* der Menschen die möglichste Dauer zu geben, *Hartmann* dagegen nicht die Dauer des Lebens, sondern dessen Glükseligkeit für den höchsten Wunsch gehalten, u. *Ideler* das Princip der Diätetik als die Idee der geistig-sittlichen Freiheiten, als Grundbedingung nach unendlicher Entwiklung der Kräfte des geistig-sittlichen und körperlichen Lebens darstellt, u. dabei sich keine geringere Aufgabe stellt, als die völlige Wiedergeburt des Menschengeschlechtes von physischer Seite, um seiner höheren Bestimmung genügen zu können, hat *W.* nicht nur die Bestrebungen und Leistungen aller seiner Vorgänger, sondern auch Alles, was die neueste Zeit, namentlich England, im Felde der Diätetik geleistet hat, sorgfältig gesammelt u. auf seinem ihm eigenthümlichen Standpunkte zu seiner neuen Schöpfung benüzt. Er weist dabei die Verhältnisse, welche die längste Lebensdauer der Menschen zu bedingen vermögen, durch statistische Belege gründlich u. belehrend nach u. findet dadurch den Saz bestätigt, dass in der Wohlhabenheit u. der sittlichen Bildung eines Volkes, sowie der einzelnen Menschen, die Bedingungen einer möglicherweise längeren Lebensdauer, sowie die Grundlagen der körperlichen u. sittlichen Freiheit derselben gefunden werden.

*) Da Ref. diesen ersten Band genannten Werkes noch nicht in Händen hat, so benüzt er vorläufig, bis er das *ganze* Werk erhalten haben wird, *Müller's* Anzeige, welche er in der ver. deutsch. Zeitschr. über den ersten Band gibt.

Die Fortschritte der Physik u. Chemie haben in ihrer Anwendung auf Physiologie, Medizin und Industrie, u. in ihrer Verbindung mit statistischen Untersuchungen der Hygieine überhaupt u. der öffentlichen Hyg. insbesondere eine solche feste Grundlage gegeben, dass sie mit Fug u. Recht als eine selbstständige Wissenschaft gelten kann. Als solche behandelte sie *Michel Lévy* mit Glük und Geschik in seinem bereits im Jahresberichte pro 1845 besprochenen Werke. Dasselbe erlebte im vergangenen Jahre eine zweite Auflage, in welcher alle seit dem Erscheinen der ersten Auflage gemachten neueren Erfahrungen in der Hygieine, womit dieselbe namentlich durch die Annales d'hygiène publique bereichert wird, an den treffenden Orten wieder gegeben werden. Wiederholt empfiehlt Ref. dieses Werk als eines der ausführlichsten u. vollständigsten seiner Art.

B. Specielle Arbeiten.

I. Hygieine privata.

Nahrungsmittellehre.

De la gélatine comme aliment; par M. *Bérard*. Ann. d'hyg. publ. Nr. 86.

Nouvelle analyse chimique des tuberculus de l'oxalis crenata; par *J. L. Lassaigne*. Journ. de chim. méd.

L. Loyd Bullock: On Semola, a new Preparation of Wheat-Gluten as an Article of Diet. Lancet. Decbr.

Conserves de lait; par M. *Lignac*. Annal. d'hyg. publ. Nr. 85.

Gelatina.

Bérard, als Berichterstatter einer zur Prüfung der Nahrhaftigkeit der Gallerte niedergesezten Commission, gibt als Resultate derselben Folgendes an. Die reparatorischen Eigenschaften der Fleischbrühe stehen nicht im Verhältniss zu der in ihr enthaltenen Quantität Gallerte; diese reparatorischen Kräfte rühren grosentheils von anderen Prinzipien her, als das Fleisch dem Wasser, worin es gekocht wird, abgibt. Die Auflösung der Gallerte enthält diese Prinzipien nicht. Beim Gebrauche der Gallerte darf man die Menge der nebenbei anzuwendenden Nahrungsmittel nicht merklich vermindern; denn die Gallerte reicht selbst neben kleinen Portionen von Brod oder Fleisch zur Ernährung des thierischen Körpers nicht hin. Bei einer grosen Menge von Individuen werden durch den Genuss der Gelatina neben anderen Nahrungsmitteln die Digestionsorgane in ihren Verrichtungen gestört; ihre Anwendung dürfte also in hygieinischer Hinsicht manche Nachtheile haben.

Oxalis crenata.

Schon im Jahre 1835 hatte *Payen* die Knollen der oxalis crenata untersucht und ihre Bestandtheile verwandt gefunden mit denen der Kartoffeln. *Lassaigne* hat dieselben neuerdings einer genaueren Untersuchung unterworfen und stellt sie hinsichtlich ihrer Nahrhaftigkeit zwischen die Kartoffel u. den Topinambour.

Semola.

Ein gewisser *L. Loyd Bullock*, der sich einen operative chemist nennt, rühmt unter dem Namen Semola ein aus Waizen bereitetes Präparat, welches aus 50—60 Proz. Kleber u. 40—50 Proz. reinen Waizenstärkmehls besteht. Dasselbe soll die Nährkraft des Fleisches ohne dessen reizende Eigenschaften besizen u. zu Wassergrüze, Milchgrüze, Pudding, Suppen u. dgl. verwendet werden können. Die Bereitungsart der Semola verschweigt *B.* und spricht eben durch dieses Verschweigen aus, was er mit dieser Bekanntmachung beabsichtigt.

Milchconserven.

Die bisher eingeschlagenen Verfahrungsweisen zur Conservirung der Milch hatten mancherlei Gebrechen; bald waren sie zu komplizirt od. kostspielig, bald liesen sie eines od. mehrere Elemente der Milch zu Grunde gehen, oder das erhaltene Produkt entsprach nicht den Erwartungen. Nach *Lignac* operirt man mit Milch bester Qualität, welche man vom Frühling bis zum Herbste bekommt, während welcher Zeit die Kühe in der Luft auf fruchtbaren Wiesen mit verschiedenerlei Kräutern sich aufhalten. Die zum Präpariren nöthige Milch muss möglichst auf Einmal gemolken werden, damit sie möglichst wenig Zeit behält zu freiwilligen Alterationen. Das Gefäs, wo die Concentration vor sich geht, hat einen flachen Boden, und die Dike der Flüssigkeit, überall gleich, übersteigt nicht 2—3 Centimeter. Die Wärme wird durch den in einer doppelten Hülle zirkulirenden Dampf mitgetheilt, und die Temperatur der Milch darf niemals 100 Centesimalgrade erreichen. Man lässt vorläufig auf das Litre 75—80 Grammes weissen Zukers auflösen, welcher zugleich als Würze und als antisepticum wirkt. Wenn die Milch ohngefähr auf $^2/_{10}$ ihres primitiven Volumens reduzirt ist, dann schüttet man sie in blecherne cylindrische Gefäse von $1 - ^1/_2$ Litre. Diese Gefäse werden durch ein zinnernes angelöthetes Band geschlossen, das man leicht abschneiden kann, wenn man die Ersteren öffnen will. Die also conservirte Milch entspricht allen Anforderungen.

II. Hygieine publica.

1. Lokale hygieinische Verhältnisse.

Mémoire sur les plantations d'arbres dans l'intérieur des villes; par le Dr. *Jeannel*, pharmac. en chef

de l'hôpital milit. de Bordeaux. Ann. d'hyg. publ. Nr. 85.

De l'insalubrité des rizières. Note lue à l'Académie du Gard par le Dr. *Boileau-Castelnau*. Ann. d'hyg. publ. Nr. 86.

Gutachten über die beabsichtigte Anlegung von Flammenöfen zu Helsbrücke. Von Dr. *Ettmüller* in Freiberg. Ver. deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 8. Bd. 1. Hft.

Ueber die in den Gruftgewölben sich entwikelnden giftigen Gasarten. Von *Aug. Pellieux*. Henke's Zeitschr. f. d. St. 42. Hft.

Ueber die Verbesserung der Luft durch Bäume.

Jeannel versucht nach den Erfahrungen der physiolog. vegetab. verglichen mit den Erfahrungen der physiol. humana in der Statistik die Vortheile zu würdigen, welche man, bezüglich der Salubrifikation u. der Verschönerung der Anpflanzung von Bäumen in das Innere der Städte zuzuschreiben pflegt; weil die Vegetabilien die den Thieren nachtheilige Kohlensäure zersezen und den zu dem Leben der lezteren wesentlich nothwendigen Sauerstoff ausathmen, so scheint der Schluss natürlich, dass man Vegetabilien um die Wohnungen herum pflanzen müsse, namentlich in den Städten, wo die Luft durch Anhäufung von Menschen verdorben, und durch die Verbrennung einer ungeheuren Menge Kohlenstoffes zu häuslichen und industriellen Zweken die Kohlensäure im Uebermase erzeugt wird. In die Städte gepflanzte Bäume erscheinen also als Mittel, die Quelle des Uebels direkt zu verstopfen. Die Frische des Schattens, das festliche Aussehen und die Mannigfaltigkeit, welche die Bäume dem Auge bieten, der prachtvolle Schmuk, den sie längs grosen Communikationsstrassen verbreiten, Alles vereinte sich, die Menschen zur Kultur groser Vegetabilien um ihre Wohnungen herum einzuladen, die Wissenschaft billigte u. ermuthigte ihre instinktartigen Liebhabereien, sie erklärte und bewies, dass die Vegetabilien die Luft gesund machen, u. seitdem ist es für die öffentlichen Verwaltungen Pflicht geworden, Bäume zu pflanzen, nicht blos in den geräumigen Anlagen um die Stadt herum, welche zu Spaziergängen dienen, sondern auch in den Hauptstrassen, wo die Häuser entfernt genug von einander sind, um die Vegetation nicht zu hindern. Um beurtheilen zu können, in wie weit dies ein Salubrificationsmittel sei, untersucht *J.* vor Allem, wie viel Kohlenstoff ein Mensch z. B. in Bordeaux täglich zu allen seinen Bedürfnissen verbraucht, u. wie viel Kohlenstoff ein Wald von einer gewissen Ausdehnung täglich durch die respiratorische Funktion aller seiner Vegetabilien assimilirt? Ein Bewohner von Bordeaux verdirbt die Luft, indem er täglich 2 Kil.,779 Kohlenstoff verbrennt und in Kohlensäure umwandelt; ein Hectare Waldes reinigt die Luft, indem er täglich 5 K., 517 Kohlenstoff, der von der zersezten Kohlensäure entsteht, fixirt. Ein Hectar Waldes compensirt also beinahe die von der Existenz zweier Menschen herrührende Verderbniss der Atmosphäre, und um die Menge der durch die Stadt Bordeaux in der Atmosphäre verbreiteten Kohlensäure zu kompensiren, bedarf es der Vegetation von 50000 Hectares Waldes. Die öffentlichen Gärten, Promenaden und Höfe der Stadt entsprechen ohngefähr 36 Hectares; dies reicht hin zur Compensation der durch 72 Einwohner verdorbenen Atmösphäre. Für 100000 Einwohner bedürfte es 1388mal mehr angepflanzten Landes. Bei Vergleichung der beiden Termini: ein Hectar Waldes und zwei Bewohner (abgesehen von den Bewegungen der Atmosphäre) muss man annehmen, dass der Wald vegetirt, u. dass die Menschen in demselben Raume wie unter einer Gloke leben. Diese Bemerkung führt uns zu einer andern Reihe von Ideen, welche wenig zu Gunsten der Vegetation der Bäume bezüglich der lokalen Purifikation der Luft sprechen. Die Atmosphäre über der Erde ist beständig in Bewegung; wenn der Wind kaum fühlbar ist, wird die Luft noch mit einer Schnelligkeit von 2 Kilom. in der Stunde bewegt. So verhalten sich die schwächsten horizontalen Strömungen; die vertikalen Bewegungen, welche durch die geringsten Differenzen der Temperatur entstehen, tragen auch dazu bei, alle Schichten der Atmosphäre unaufhörlich zu vermischen. Man dürfte ferner auch die unbegränzte Elastizität der Gase und die Repulsivkraft ihrer Moleküle nicht vergessen. Wenn sich ein Gas in einem Raume entwikelt, stossen sich seine Moleküle wechselseitig ab und streben sich aufs Unbestimmte hin zu entfernen, bis ein Hinderniss einer gröseren Entfernung sich entgegenstellt. Aus dieser wichtigen Eigenschaft der Gase würde sogleich und nothwendig die beinahe absolute Homogenität der Atmosphäre resultiren, wenn selbst die durch die Temperaturwechsel verursachten Dilatationen u. Contraktionen nicht immense Strömungen u. in jeder Hinsicht fortwährende Bewegungen veranlassen würden. Diese Bewegungen vernichten die schäzbare Wirkung der reichsten Quellen der Kohlensäure. So zeigt mitten in einer Fabrik, wo jeden Tag Hundert von Kohlenfässern verbrannt werden, die angesammelte Luft bei der Analyse keine merklich von derjenigen Luft differirende Zusammensezung, welche man gewöhnlich auf freiem Felde od. mitten im Walde findet. Aus diesem Grunde hat noch nie Jemand daran gedacht, dass die Nähe von Fabriken ungesund wäre, wegen der Feuer, welche hier unterhalten werden. Wenn man mit Grund den Einfluss der Fabriken auf die Gesundheit der Städter fürchtete, so gäbe es hier etwas Besseres zu thun, als einige Bäume in die Städte zu pflanzen, und das wäre, so viel als möglich alle irgend bedeutenden Verbrennun-

gen zu verhüten oder ihre Vornahme nach den herrschenden Winden zu richten; denn eine einzige Fabrik, z. B. eine Gasfabrik, entsendet in die Atmosphäre von Bordeaux die nämliche Menge Kohlensäure als 16000 Einwohner, eine Menge, welche nur durch 8000 Hectare eines mit Vegetabilien bedekten Terrains decomponirt werden kann. Schon aus diesem Grunde glaubt *J.* schliesen zu können, dass die Anpflanzung von Bäumen in das Innere der Städte durch Decomposition der Kohlensäure nie einen merklichen Einfluss auf Salubrifikation äusern könne. Einen neuen Grund zu dieser Annahme sucht *J.* in Folgendem. Wenn die Vegetation der Bäume im Inneren der Städte die Luft, welche man athmet, gesund macht, so müssten die Städte um so gesunder sein, je mehr Bäume sie enthielten, sie müssten gesünder sein während des Sommers als während des Winters. Und was würde aus den Städten, Provinzen und Königreichen des Nordens werden am Ende des Winters, nachdem 7—8 Monate lang ernorme Massen von Bevölkerung Ströme von Kohlensäure in die Atmosphäre ergiesen, ohne dass die Vegetation auch nur einigermasen so mächtige und lange gewirkt habende Ursachen der Luftverderbniss compensirt? Vom Gesichtspunkte der Hygieine aus ist die Zusammensezung der Luft bezüglich der Verhältnisse der Mengen des Oxygens, des Stikstoffes u. der Kohlensäure überall u. immer dieselbe in den Städten, welche gar keine Bäume einschliesen, wie in den Forsten, im Nord wie im Süd, im Sommer wie im Winter. Die Chemie erkennt einige Variationen bezüglich der Verhältnisse der Kohlensäure, aber es ist unmöglich, vom hygieinischen Standpunkte aus ihnen irgend eine Wichtigkeit beizumessen. Im gewöhnlichen Leben glaubt man, durch das Hin- und Herschwanken der Wipfel und Zweige der Bäume werde die Luft bewegt, u. ihre Erneuerung befördert. Allein die Bewegung der Bäume ist ja nur die Folge der Bewegung der Luft; eine Brise, welche im Stande ist Bäume zu bewegen, durchläuft mehr als 16 Kilom. in der Stunde, und die eigentliche Wirkung der Bäume ist, die reissende Bewegung der Luft zu vermindern, wie jedes Hinderniss die Schnelligkeit eines Stromes, welcher er auch sei, vermindert. Wenn man die Strömungen der niederen Atmosphäre begünstigen will, muss man die Hindernisse wegräumen, muss man die Bäume umhauen: auf der Fläche des Meeres herrschen die Winde, hier sind sie frei, Nichts hindert sie hier. So wenig das Niveau des Meeres durch das Einströmen eines Baches erhöht wird, so wenig wird die Unermesslichkeit der Atmosphäre durch die Vegetation eines Hectars Waldes alterirt. *J.* betrachtet nun die Frage von einer andern Seite. Darüber ist alle Welt einig, dass die Wohnungen um so gesunder sind, je trokener, je besser gelüftet, je besser erhellt und je geschüzter gegen Temperaturwechsel sie sind. Die Bäume in den Strassen hindern das Eindringen der Luft u. des Lichtes in die Häuser, sie verbreiten um sich beständig eine sehr beträchtliche Menge Wassers in Gestalt von Dämpfen. Ein starker Baum, welcher 40 Quadratmeter Terrains bedekt, verdunstet während einer Saison 52 Cubikmetr. Wasser in die Atmosphäre, wie die Experimente von *Boucherie* nachweisen. Das Hauptmittel, sumpfige Gegenden trokner zu machen, ist das Anpflanzen von Bäumen. Hieraus kann man schliesen, welche beträchtliche Mengen Wassers, welche in den Tiefen des Bodens, unter dem Strassenpflaster ohne Einfluss auf die Gesundheit geblieben wären, durch die Wurzeln der Bäume aufgesogen u. in die Luft um unsere Wohnungen herum verbreitet werden. Es halten ferner die Bäume das Regenwasser zurük, wenn man sich während eines heftigen Gussregens unter einen nur etwas dicht belaubten Baum stellt, kann man vor sich die Wasser sich ansammeln und rasch über die Strassen u. Gassen verlaufen sehen, während die Blättermasse kaum davon durchdrungen ist. Ein Sonnenstrahl, ein Windstoss reicht hin, einen festgeschlagenen oder gepflasterten Boden zu troknen, aber die Bäume bleiben lange Zeit feucht u. geben nur langsam der Atmosphäre das Wasser wieder, welches sie am Verlaufen hinderten. Die nahe an Häusern gepflanzten Bäume hindern das Eindringen des Lichtes und der Wärme der Sonnenstrahlen in die Wohnungen u. machen diese dadurch finster, kalt und feucht. Was nun die Frage der Verschönerung u. Zierung der Strassen durch Bäume betrifft, so ist diess Geschmaksache, aber *J.* hat wohl Recht, wenn er sagt: Die grosen Vegetabilien sind für einen grosen Horizont geschaffen, ihre majestätischen Wipfel scheuen die Berührung mit Bauwerken u. Gebäuden; ihre Entfernung von diesen muss wenigstens ihrer Höhe gleichkommen.

Nachtheiliger Einfluss der Reisfelder.

Boileau Castelnau bestätigt die Erfahrungen bezüglich des nachtheiligen Einflusses der Reisfelder auf die Gesundheit der Arbeiter in denselben u. der in ihrer Nähe Wohnenden. Von dem mit Reis besäten Boden, welcher lange Zeit unter Wasser gehalten wird, erheben sich Ausdünstungen, deren Einwirkungen auf die Gesundheit sich durch sehr bösartige Fieber, Hygropsieen, Skorbut u. andere Krankheiten äusern. Die Maasregeln zur möglichsten Vorbeugung dieser Nachtheile sind rein localer Natur.

Schädliche Wirkung der Hüttenemanationen.

Gestüzt auf die chemischen Untersuchungen von *Plattner* u. *Stöckhardt*, unter Zuziehung eines landwirthschaftlichen Sachverständigen, u.

auf seine eigenen Anschauungen beantwortet *Ettmüller* die Frage: wie werden die bei dem gewöhnlichen Hüttenbetriebe frei werdenden schädlichen Potenzen bei den beabsichtigten neuen Anlagen verhütet od. bis zu welchem Grade vermindert? durch folgendes Gutachten. Die aus dem Hüttenbetriebe und den Röstheerden der Helsbrückener Werke sich entwikelnden u. der atmosphärischen Luft sich beimischenden Dämpfe sind wegen ihrer gemeinschädlichen Natur namentlich der Vegetation u. den Wohngebäuden, weniger nachweisbar dem menschlichen Organismus nachtheilig, u. zwar um so mehr, je näher den Hütten u. Rösten die gefährdeten Gegenstände liegen, je mehr diese Dämpfe mit rusigen Theilen gemischt sind, je mehr sie durch sie zu flacher Erde sich entwikeln und längs der Oberfläche fortgeführt werden, je weniger erhizt sie der Atmosphäre sich beimischen, je mehr sie durch dike feuchte Luft niedergedrükt u. durch Mangel an bewegter Luft an dem Entwiklungsheerde u. dessen Umgebungen festgehalten, je weniger durch Giftfänge und Flugstaubkammern die metallischen Dämpfe verdichtet und aufgefangen werden. Die neu anzulegenden Flammenöfen sollen die Bestimmung erhalten, einmal Erze für den Schmelzprozess bei Gasfeuerung zu rösten, dann aber silberarme Erze, die zum Theile geröstet worden sind, bei Steinkohlenfeuer auf Rohstein zu verschmelzen, welches Produkt dann, nach erfolgtem Zubrennen, in den schon bestehenden Röststätten, einer weiteren Verarbeitung in denjenigen Schmelzöfen unterworfen werden soll, die bei den Helsbrückener Hütten schon vorhanden sind. Die Erze, welche in den ersten Oefen *geröstet* werden sollen, werden hauptsächlich aus Schwefelmetallen, zuweilen mit einem geringen Gehalte von Arsenikkies, bestehen; von schädlichen luftförmigen Stoffen werden demnach entweichen: schwefelige Säure u. eventuell geringe Menge von arseniger Säure. Die in den Flammenöfen zu *verschmelzenden* Erze werden zum grössten Theile aus rohen kiesigen, zum Theile aus gerösteten Erzen bestehen. Während des Schmelzens der Erze unter einer Schlakendeke entweicht ein geringer Theil des Schwefels, der sich oxydirt u. als gasförmige schwefelige Säure durch die Esse abgeht. Auserdem wird der Rauch kleine Quantitäten Zinkoxyd u. arsenige Säure enthalten können, dagegen keine Blei- u. Antimondämpfe, oder höchstens nur ganz unbedeutende Mengen davon, da der Gehalt an Blei und Antimon entweder ganz fehlt oder nur in geringer Menge vorhanden ist. Die beabsichtigten neuen Werke nun sollen nicht im Thale, wo die seitherigen Hütten stehen, sondern auf der Mitte des anlehnenden Berges für alle Luftströmungen frei u. zugänglich angelegt werden, nach Nord und Ost zwar in groser Nähe von Wohngebäuden, nach Süd u. West aber in ziemlicher Entfernung von denselben, wobei noch zu erwähnen ist, dass die nördlichen Häuser viel tiefer liegen, und nur die östlichen und westlichen in gleicher Höhe und Richtung sich befinden. Der Betrieb in diesen Werken soll durch Gasfeuerung geschehen, wobei im Verhältnisse zur gewöhnlichen Feuerung unendlich weniger Dampf und Russ, und zwar nur allemal einige Minuten zur Zeit des Aufgebens sich entwikeln. Die Dämpfe sollen aus den ohnehin schon hochliegenden Gebäuden durch 50 F. hohe Essen, mithin die Nachbargebäude u. die Felder nach West, Nord und Ost weit überragend, u. nur mit den südlichen höher gelegenen in gleichem Niveau stehend, in die Luft geführt werden. Der Austritt der Dämpfe erfolgt in einem so erhizten, ja glühendem Zustande und bei einem so starken Luftzuge, dass sie mit groser Schnelligkeit in eine bedeutende Höhe, selbst bei schwerer und feuchter Luft, sich verbreiten u. in der Atmosphäre sich auserordentlich verdünnen werden. Die Lage des neuen Werkes auf halber Höhe des Berges sichert einen steten Luftzug, und die Zugänglichkeit aller Winde (während jezt nur Ost- und Westwinde die Hütten im Thale bestreichen), wodurch die Dämpfe schnell entführt und bei deshalb eintretender gröserer Beimischung atmosphärischer Luft immer unschädlicher werden. Die Russheerde und die Schmelzöfen sollen ausser der hohen Esse mit Flugstaubkammern versehen werden, wodurch die metallischen, namentlich arsenigen Dämpfe aufgefangen, verdichtet und von dem Entweichen in die Luft grosentheils zurükgehalten werden. Aus dem Allen lässt sich mit Gewissheit folgern, dass zwar eine Verunreinigung der Luft mit für die Vegetation u. die Wohngebäude nachtheiligen Dämpfen bei den neu anzulegenden Flammenöfen nicht ganz verhütet werden kann, sowie dass Häuser und Felder, welche von den jezigen Hütten entfernter liegen, davon getroffen zu werden bedroht sind, dass sich aber nach der Erfahrung mit Sicherheit voraussagen lässt, dass im Verhältnisse der entweichenden Dämpfe bei dem gewöhnlichen Hüttenbetriebe bei den Flammenöfen diese Entwiklung des Hüttenrauchs theils wegen der anzubringenden Condensatoren u. Flugstaubkammern eine viel geringere sein wird, dass die entwikelten Gase in viel erhizterem Zustande und in weit gröserer, die Häuser überragender Höhe der Luft sich beimischen, und daher Wohngebäude und Felder viel weniger und durch Beimengung mit mehr Luft in weit verdünnterem Zustande bestreichen können, dass endlich wegen der höheren u. freieren Lage eine Entführung und Verbreitung der Gase in fernere Luftschichten, und dadurch Unschädlichwerdung derselben zu erwarten stehen. —

Die Gase in Leichengrüften.

Bei dem Hinabsteigen in ältere und oft auch in neuere Gruftgewölbe, entweder um Leichen in dieselben einzusezen, oder um sie aus irgend einem Grunde zu untersuchen oder vielleicht wegen eines gerichtlichen Falles Leichenreste oder andere Beweisstüke aus denselben hervor zu holen, sind grose Vorsichtsmaasregeln nothwendig, die denen um Nichts nachstehen, welche beim Hinabsteigen in tiefe Brunnen oder Schachte für die Arbeiter gegen die sogenannten bösen Wetter oder mephitischen Gase erforderlich sind. *Pellieux* hat über die Gruftgewölbe verschiedener Begräbnisspläze in Paris sehr sorgfältige Untersuchungen angestellt. Die Gruftgewölbe gehören theils bestimmten Familien an und werden noch benüzt, theils sind sie provisorische Gruftgewölbe, in welche nämlich Leichen eingesezt werden, bis die eigenen Gruftgewölbe der Familie vollendet sind. Die Leichen in denselben befinden sich fast immer in hermetisch verschlossenen Särgen aus Marmor, Granit oder Sandstein, und über vielen sind kleine Kapellen gebaut, die von den Hinterbliebenen häufig besucht werden, um dort zu beten oder andere Handlungen der Pietät zu verrichten. Es hat sich nun bei der Untersuchung gezeigt, dass alle diese Gruftgewölbe mehr oder minder mit einem mephitischen Gase angefüllt sind; in der Tiefe zeigt es sich in bedeutenderem Grade als in den höheren Theilen. Dieses giftige Gas wirkt nicht nur auf diejenigen, welche in die Gruft hinabzusteigen genöthigt sind, sondern auch, obwohl in geringerem Grade, auf die Personen, welche auf diesen Grüften längere Zeit verweilen. Mehrere, welche in den Kapellen, welche auf diesen Gruftgewölben errichtet sind, einige Zeit sich aufgehalten haben, um zu beten, haben lebhafte Kopfschmerzen davon getragen u. einige andere üble Zufälle empfunden. Eine genaue Untersuchung dieses Gases zeigte, dass es vorzugsweise aus Kohlensäure bestand. In einigen Gruftgewölben war diese rein, oder nur mit einem geringen Antheile atmosphärischer Luft gemischt, und auserdem fand sich darin noch kohlensaures und hydrothionsaures Ammonium. Man weiss, dass thierische Stoffe bei ihrer Zersezung verschiedene Gase entwikeln, besonders aber Kohlensäure; obwohl nun die Särge aus Stein und hermetisch verschlossen sind, so treten doch diese Gase aus denselben durch eine Art Exosmose u. erfüllen dann durch ihre Schwere die tieferen Theile der Gruft. Geht die Zersezung der Leichen langsam vor sich, so werden sich die entwikelten Gase mit der Luft mischen und durch stete Erneuerung derselben weggeführt werden. Geht aber die Fäulniss schneller vor sich, so mischen sich die Gase nicht mit der Luft, sondern erfüllen das Gewölbe. Von bedeutendem Einflusse hierauf müssen offenbar die verschiedenen meteorologischen Verhältnisse sein. Ist die Luft sehr bewegt, und selbst ein starker Luftzug angebracht, so werden die genannten Gase grösstentheils entfernt werden. Herrscht aber kein Wind, ist also die Luft nur wenig in Bewegung, so müssen sich die Gase anhäufen, und es muss deshalb auch zu verschiedenen Zeiten, selbst in den bestconstruirten Gruftgewölben od. in den darüber befindlichen Kapellen, der Aufenthalt bald mehr bald minder nachtheilig sein. Sehr viel hängt auch davon ab, ob die Gruftgewölbe auf Stellen errichtet sind, wo schon früher Gräber vorhanden waren. In dieser Beziehung hat man nicht ganz richtige Ansichten. Man nimmt gewöhnlich an, dass zwanzig Jahre alte Gräber ohne allen Nachtheil geöffnet werden können, weil die Verwesung vollständig Statt gefunden haben muss, Dem ist aber nicht so, wie *P.* zum Oefteren beobachtete. Nach seinen Erfahrungen verwesen die in einer grosen Tiefe beerdigten Leichen schneller, als die wenige Fuss unter der Oberfläche gelagerten. Dies erscheint allerdings sonderbar; allein in ersterem Falle geschieht eine Art langsamer Verbrennung. Die Kohlensäure und die anderen Gase, die sich entwikeln, bilden um die verwesende Masse herum eine Art schüzender Atmosphäre, jedoch ist der Druk stärker, u. die Gase finden einen Ausweg nach ausen; je nachdem nun dieser Ausweg von der Natur des Erdreichs geboten wird, gelangen sie direkt nach ausen od. bilden unterirdische Gänge, welche in gröserer oder geringerer Entfernung nach ausen sich münden. Werden nun Gruftgewölbe auf solchen alten Gräbern oder in ihrer Nähe errichtet, so dringen diese Gase in die Gewölbe und erfüllen dieselben stets bis zu einer gewissen Höhe. Wird auch ein solches Gewölbe auf irgend eine Weise von einem schädlichen Gase befreit, so füllt es sich immer wieder von Neuem mit demselben an. Um die Luft in den Gruftgewölben zu verbessern, schlägt *P.* für dieselben eine doppelte Luftströmung vor: ein Zugloch müsste nämlich etwa 1 Meter über dem Boden sich befinden, um die atmosphärische Luft einzulassen, das andere Zugloch aber müsste durch Röhrengänge bis auf den Grund der Gruft führen, um die Gase nach ausen zu leiten. *Gaultier de Claubry* meint, dass es nicht blos Kohlensäure ist, welche sich in den Gruftgewölben u. Gräbern aus der Verwesung der Leichen entwikelt, sondern auch ein eigenthümliches Miasma, dessen Natur bis jezt noch nicht festgestellt ist. Nach ihm geschieht die Luftverbesserung in Gruftgewölben am Besten dadurch, dass man den Schlauch einer kräftigen Feuersprize bis auf den Grund hinablässt und mit groser Kraft äusere Luft hinein pumpt, welche dann das schädliche Gas hinaustreibt.

2. Hygieinische Verhältnisse der verschiedenen Gewerbe.

Mémoire sur les ouvriers qui travaillent le cuivre et ses alliages; par M. M. *A. Chevallier* et *Boys de Loury*. Ann. d'hyg. publ. Nr. 86.

Fabrication de la céruse en France; par M. *Combes*. Ann. d'hyg. publ. Nr. 85.

Note sur la santé de certains ouvriers en aiguilles, et, à cette occasion, sur la tenue des registres de l'état civil; par M. *Villermé* fils. Ibid.

Ventilation des ateliers d'aiguisérie. Ibid.

Gesundheitsverhältnisse der Kupferarbeiter.

Ueber die Schädlichkeit oder Unschädlichkeit der Beschäftigungen, welchen sich die Kupferarbeiter unterziehen müssen, sind die Ansichten sehr verschieden. Auf der einen Seite will man bei den Kupferarbeitern die schwersten Affectionen und nach einem leidensvollen Leben einen vorzeitigen Tod häufig beobachtet haben; andererseits beobachteten Praktiker nur wenige Nachtheile, ja nicht Ein Symptom, das sich auf Kupferwirkung beziehen liesse, und sahen Arbeiter lange Jahre mit Kupfer sich beschäftigen, ohne dass sie davon solche Nachtheile an sich erfuhren, wie Viele ihrer Kameraden. *Chevallier* u. *Boys de Loury* benüzten alle schriftlichen und alle möglichen mündlichen Mittheilungen über die Krankheiten der Kupferarbeiter, forschten in allen Etablissements, wo mit Kupfer umgegangen wird, persönlich im Interesse der Hygieine nach, und auf die wissenschaftliche Würdigung fremder u. eigener Beobachtungen gründeten sie ihre Ansichten über diesen Gegenstand, welche wir hier in Kürze wieder geben wollen. Das Kupfer an u. für sich ist, sowohl im Augenblike der Schmelzung als nach seiner Reducirung in feines Pulver, der Gesundheit nicht feindlich; beinahe ebenso verhält es sich mit der Legirung mit Zink, in welchem Verhältnisse diese auch sei. Damit ist aber nicht gesagt, dass sich durch die davon erzeugten Oxyde oder Salze nicht Nachtheile entwikeln können; namentlich rühren viele Erkrankungen vom kohlensauren Kupfer her. An die Existenz einer Kupferkolik glauben *Ch.* u. *B. de L.* nicht. Ausschweifungen aller Art, namentlich die Trunksucht, sind die Hauptursachen der häufigen Erkrankungen der Arbeiter. Die Kupfergieser sind groser Hize ausgesezt, wodurch sie allerdings geschwächt werden; aber indem sie sich durch häufigen Genuss geistiger Getränke zu stärken suchen, untergraben sie ihre Gesundheit. Legten die Arbeiter so manche, der Hygieine u. Reinlichkeit widerstrebende Gewohnheiten ab, so fielen auch die Ursachen vieler Erkrankungen weg. *Ch.* u. *B. de L.* sahen, dass Arbeiter in Mitte ihrer Werkstätten assen, das Brod auf die mit Metallstaub bedekten Platten legten, sich nach der Arbeit nicht reinigten u. s. w.; das kann freilich der Gesundheit nicht zuträglich sein. In Werkstätten, wo die Chefs die Arbeiter anhielten, sich nach der Arbeit zu baden, die Wäsche zu wechseln und überhaupt ein der Gesundheitslehre entsprechendes Leben zu führen, kamen seltene und nicht besondere Erkrankungen vor. Gewöhnt man die Arbeiter an Befolgung der Lehren der Hygieine und der Moral und beobachtet man in Einrichtung der Werkstätte und in Anordnung der Arbeiten die hygieinischen Vorschriften, dann ist der Umgang mit Kupfer den Arbeitern durchaus nicht nachtheilig.

Gesundheitsverhältnisse der Bleiweissbereiter.

Die Fabrication des Bleiweisses u. der Minium- und Lithargyrumoxyde bietet unter allen Bleipräparationen die meisten Gefahren. Vom Jahre 1836—1847 haben die Hospitäler der Hauptstadt 3,142 mit Bleiaffectionen behaftete Kranke aufgenommen, wovon 1,898 aus den zwei im Seinedepartement bestehenden Minium- und Bleiweisfabriken kamen. Die Sterblichkeit beträgt 5 Proc. Das Bleiweis wird in Frankreich im Allgemeinen nach dem holländischen Verfahren bereitet, welches darin besteht, das Blei in Platten oder in Stangen der gleichzeitigen Einwirkung der Luft, der Dünste von schwacher Essigsäure und von Kohlensäure auszusezen. Es wird also: 1) das Blei geschmolzen u. in Platten od. Stangen gegossen; 2) auf od. in Töpfe gelegt, welche mit Wasser verdünnte Essigsäure und abwechselnd Lagen von Mist oder Lohe enthalten, in deren Schoos sich das kohlensaure Gas erzeugt; 3) nach einem nach Umständen verlängerten Verbleiben in den Gefäsen, dekt man allmälig die Lagen des Bleis auf und findet das Metall grosentheils in Carbonas verwandelt, man trennt die Cerussa vom nicht angegriffenen Blei, welches sie enthält, mittels einer ersten Pulverisation und einer Siebung; 4) die Cerussa wird dann in Wasser unter Mühlen zerrieben; 5) dann kommt das Mahlen und das Abtroknen; 6) die Cerussabrode werden pulverisirt und troken gerieben, u. die, welche als Pulver verkauft werden soll, wird gebeutelt und in Fässchen gebracht; 7) die mit Oel zerriebene Cerussa wird, ohne vorherige Siebung, mit 7—10 Proc. dieser Flüssigkeit gemischt, und die Mischung in geschlossenen Gefäsen vorgenommen. Der feine u. homogene Teig wird in eine mit Wasser gefüllte Kufe gethan, woraus er extrahirt und zum Verkaufe in Fässer verpakt wird. Die Gefahren, welche mit diesen Operationen verbunden sind, hängen ab von der Vermischung einer gewissen Menge Bleiweisses oder (in Miniumfabriken) Miniums mit der Luft in den Arbeitszimmern in Gestalt eines sehr feinen Staubes, und in der für die Arbeiter möglichen Nothwendigkeit, diese Substanzen zu berühren und zu bearbeiten. Diesen

Gefahren kann man begegnen, indem man *diesen* Handarbeiten mechanische Verfahrungsweisen substituirt, durch Anwendung von Wasser bei der Trennung der Schalen, der Ueberreste des Bleies, bei deren Pulverisirung u. Siebung, indem man ferner das mit Wasser abgeriebene Bleiweiss in Prismen oder in Baksteinformen bringt, statt es in Fässer einzupaken, indem man es in der Fabrik selbst mittels passender Apparate mit Oel abreibt, und endlich durch möglichst sorgfältige Lüftung der Arbeitszimmer. —

Gesundheitsverhältnisse der Nadelfabrikanten.

Bei der Fabrication der Nähnadeln ist wenigstens die Mehrzahl der vorkommenden einzelnen Verrichtungen der Gesundheit der Arbeiter nicht nachtheilig. Die Arbeit ist im Ganzen wenig anstrengend, wenn sie auch täglich 11—12 Stunden dauert. Besonders leicht ist die Rolle der Kinder, obgleich es nicht zu billigen, dass man durch zu langes Anhalten zur Arbeit sie der nothwendigen Uebung der Körper- und Geisteskräfte beraubt; es bleiben nämlich die Kinder ebenso lang bei der Arbeit wie die Erwachsenen, ohne dass man sie zur Erholung oder in eine Schule lässt. Während der Nacht wird in den Fabriken nicht gearbeitet, nur einige mit der Ueberwachung des Polirens betraute Arbeiter müssen von Zeit zu Zeit 36 Stunden in continuo beschäftigt sein, weil diese Arbeit keine Unterbrechung leidet. In Deutschschland beschäftigen sich Frauen mit dem Glätten und Marquiren der Nadeln, und da sie hierbei die Blike auf das Genaueste u. sehr anhaltend auf die kleinen Nadeln richten müssen, so werden ihre Augen sehr angestrengt. Die Arbeit der Männer, welche mittels eines schweren Hammers die Nadeln abplatten und den Kopf façonniren, und die Arbeit derjenigen, welche sie härten und gleichen, verlangt wohl grose Anstrengung und verursacht Ermüdung, aber die Zahl derer, welche diese Arbeiten verrichten, ist nicht gros, und es lassen sich hierzu nur die kräftigsten Leute verwenden. Nur eine Operation, nämlich die Zurichtung der Spize, kann für gefährlich gelten; diese Operation geschieht mittels Mühlsteinen von Quarz und zwar, aus Furcht vor dem Rosten, ganz troken. Die Eisentheilchen, welche das Reiben der Metallcylinder aufliegen macht, erhizen u. oxydiren sich bei der Berührung mit der Luft; aber zugleich erhebt sich von den Quarzsteinen ein Staub, welchen die Arbeiter einathmen, u. welcher bei Vielen Phthisis verursacht. Die Zurichtung der Spize bei Steknadeln verursacht nicht dieselben Zufälle; sie geschieht auf Mühlsteinen von Eisen, welche wie Fäden eingeschnitten sind. Aber der hierdurch entstehende Kupferstaub veranlasst, obgleich auch nicht gesund, bei Weitem nicht so viele Nachtheile als der Staub vom Quarz. Eine merkwürdige Erscheinung, welche bei den Steknadelmachern ziemlich oft vorkommt, ist die grüne Färbung der vom Alter gebleichten Haare; diese ist an ihrer Wurzel auffallender als am Schafte. Jahrhunderte lang wusste man kein Mittel, die Spizenmacher der Nähnadeln gegen die Gefahren, welche ihre Arbeit ihrer Gesundheit bringt, zu schüzen. Erst 1809 erfand *George Prior* einen Ventilationsapparat, welcher beinahe den ganzen Mühlstein der Spizenmacher umgibt und gröstentheils den Staub aus dem Arbeitslocale treibt.

Die Schleifer sind bei ihren Arbeiten zweierlei Gefahren ausgesezt; einmal können sie durch den Bruch der Mühlsteine mehr oder minder schwer verlezt werden, und dann ziehen sie sich durch das beständige Einathmen des Kieselstaubes der Mühlsteine die Lungenschwindsucht zu. Die Herren *Peugeot* haben in ihren Schleifanstalten die Vorrichtungen getroffen, dass die Mühlsteine mit Eisen armirt werden, und dass durch Aspirateurs der Staub aus den Ateliers entfernt wird. Von dieser Vorrichtung erfuhren sie die besten Resultate. Vor dem Gebrauche derselben, von den Jahren 1836—1845, waren von 10 Arbeitern 4 verwundet worden, und 7 an Phthisis gestorben. Von 1846 an bis heute war von 26 Arbeitern nicht Einer verwundet worden, und einer nur starb an Phthisis.

3. Lebensmittel.

a. Speisen.

Ueber die Vergiftung unseres Hausgeflügels durch Phosphor. Von Dr. *Bernh. Ritter* in Rottenburg a. N. Ver. d. Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 8. Bd. 1. Hft.

Ueber die Beschaffenheit der Baucheingeweide von Nuzthieren, welche zur Nahrung für die Menschen verwendet werden, mit Ausnahme der Leber, Milz und Niere. Vom Med.-Rathe Dr. *Richter* in Salzungen. Henke's Zeitschr. f. d. St. 2. Hft.

Rapport sur le rendement de la farine en pain; par M. *H. Gaultier de Claubry.* Ann. d'hyg. publ. Nr. 86.

Emploi du goudron pour préserver le blé de l'attaque du charançon; par M. *Caillat.* Ibid. Nr. 85.

Vergiftung des Geflügels durch Phosphor.

Seit einigen Jahren ereignete sich alljährlich in der Stadt Rottenburg einigemal der Fall, dass einzelne oder mehrere, ja mitunter alle Stüke zusammengehörigen Hausgeflügels, unter diesen aber namentlich Enten, Gänse und Hühner, welche Morgens gesund dem Stalle entlassen, im Verlaufe des Tages plözlich und unerwartet von groser Mattigkeit, sichtlicher Unruhe und Trauer befallen wurden, bald mit gesträubten Federn zusammengekauert auf dem Boden sassen, bald sich plözlich aufrafften u. mit schwerfälligem Gange taumelnd sich fortbeweg-

ten, mit offenem Schnabel schnell athmeten, vom Fressen gänzlich abliessen, um so gieriger aber Wasser zu sich nahmen. Von Zeit zu Zeit stellten sich convulsivische Bewegungen ein, mit Verdrehen des Kopfes nach rükwärts, wobei die Thiere oft umtaumelten, auf den Rüken oder eine der Seite fielen und unter mehr oder minder heftigen convulsivischen Bewegungen, bald in längerer bald in kürzerer Zeit, häufig schon im Verlaufe des ersten Tages ihr Leben endeten. Aus diesen Erscheinungen und den Ergebnissen der Section schliesst *Ritter*, dass hier eine Phosphorvergiftung Statt gefunden habe, wobei das Gift entweder absichtlich od. zufällig im fein vertheilten Zustande den betreffenden Thieren beigebracht wurde. Da in der Stadt der sogenannte Phosphorteig ein sehr übliches Vertilgungsmittel der Mäuse und Ratten war, so hält es *R.* für sehr wahrscheinlich, dass solcher Phosphorteig von den Gänsen genossen u. die Ursache ihres Erkrankens und Todes geworden sei.

Därme zur Wurstbereitung.

Werden die Därme, nachdem sie aus dem Thiere genommen sind, nicht alsbald umgewendet und von ihrem Inhalte in klarem Wasser gereinigt, so nehmen sie dessen Geruch und Geschmak an und theilen solchen der Wurst mit, während dieselbe gekocht wird. Solches geschieht auch, wenn jene Reinigung und das Umwenden der Därme in dem Wasser vorgenommen wird, in welchem die Schweine abgebrüht und von ihren Borsten befreit worden sind. Von diesem Verfahren stehen die Metzger meistens sehr ungerne ab, einmal der Bequemlichkeit wegen, ferner weil sie behaupten, die innere Haut des Darmes löse sich leichter und besser in diesem als in reinem Wasser ab. Der Geruch und Geschmak dieser scheusslichen Flüssigkeit dringt aber bald in den Darm, und dies geschieht um so mehr, je länger solcher mit der Flüssigkeit in Berührung bleibt, oder gar, wenn dieselbe durch eine Oeffnung in den Darm dringt, wenn ferner beim Trennen des Darmes vom Mesenterium ersterer verlezt wird und dessen Inhalt durch die Oeffnung dringt und den Darm verunreinigt. In diesem Falle dringt der Geruch nach dem Inhalte so tief in den Darm, dass kein Reinigungsmittel im Stande ist, jenen Geruch zu entfernen, und die Wurst, in dergleichen Därme gefüllt, nimmt ebenfalls den Geschmak nach dem Koth an. Endlich nehmen die Blutwürste einen üblen fauligen Geschmak und Geruch an, wenn Därme zu solchen benüzt werden, in denen die Fäulniss begonnen hat. Vom Thiere geht Nichts leichter in Fäulniss über als die Därme, und diess geschieht schon, wenn nach der Reinigung solche kurze Zeit, ohne eingesalzen zu werden, mit sich selber in Berührung kommen und nicht in kaltes Wasser gestellt werden, in welchem sie sich jedoch auch eine ganz kurze Zeit erhalten, ohne einen Geruch anzunehmen. Hat die Fäulniss in den Därmen nur im Mindesten begonnen, so sind sie zur Füllung der Würste eben so verwerflich, als wie solche, welche auf oben angegebene Weise behandelt worden sind. Eine grose Beaufsichtigung der Gedärme ist da nöthig, wo die Wurstbereitung im Grosen geschieht u. Mangel an Därmen, daher Handel mit solchen eintritt. Hierbei kommt es vor, dass Därme von gefallenen Thieren mit untergemengt werden. Die Därme von dergleichen Thieren haben eine dunkelgelbe Farbe mit rothen Streifen, welche bald durch grösere, bald durch kleinere blaue, dunkelrothe Stellen unterbrochen ist, u. besizen meistens einen eigenthümlich widrigen Geruch.—

Ueber Brodbereitung.

Aus *Gaultier de Claubry's* sehr umfassenden Untersuchungen über die verschiedenen Verarbeitungen des Mehls zu Brod in Beziehung auf Mischung, Bereitungsart, Form u. Gewicht entnehmen wir Folgendes. Das Brod von einer u. derselben Bäkerei hat, welches auch seine Form sei, variables Gewicht, ohne dass der Bäker dafür verantwortlich sein kann. Je verlängerter die Form des Brodes ist, desto mehr verliert es am Gewicht, und zwar variirt es in folgender Weise:

— 156 à + 77 für runde Brode
— 156 à + 15 für kurze Brode
— 199 à — 23 für halblange Brode
— 250 à — 24 für lange Brode.

Ueber das Gewicht des Brodes kann man nicht urtheilen, wenn man die Brodstüke einzeln wägt; man muss sie in Masse wägen. — Die Fabrikation des Brodes ist so wichtig, dass man sich wundern muss, wie dieselbe gegen andere Gewerbe so sehr vernachlässigt werden kann. Der Bäker kauft noch sein Mehl, ohne auf das Verhältniss und die Natur des Glutens, welchen es enthält, u. ohne auf das Verhältniss des Wassers, das sich in ihm findet, zu achten. Gleichwohl ist dies von groser Wichtigkeit; denn das Maximum der Mehlverarbeitung zu Brod resultirt von der möglichst hohen Dosis guten Glutens, u. von der möglichst geringen Menge Wassers des zur Verarbeitung genommenen Mehles. Auf der andern Seite kümmert sich weder die Behörde noch der Consument um die im Brode enthaltene Menge Wassers, welche das Brod schwerer, aber auch schlechter macht. Es sollte daher die Behörde auf folgenden Säzen basirende Untersuchungeu von Sachverständigen vornehmen lassen:

1) Wäre auf Grund vielfacher Erfahrungen zu bestimmen, wie viel (in der Mittelzahl) Gluten und Wasser gutes Mehl enthalte;

2) wären Mittel zu suchen u. anzugeben,

wie der Verarbeiter das Mehl analysiren und die Beimischung fremder Stoffe erkennen könne;

3) sollte man für jede Sorte Brod den Ort bestimmen, wo man es in Stüke schneiden muss, damit die Austroknung der Schnittstelle die mittlere Menge des im ganzen Brode enthaltenen Wassers anzeigen könne;

4) man sollte die Menge Wassers bestimmen, welche jedes gut bereitete Brod enthalten darf;

5) man mache es Jedem möglich, sich von der Qualität des Mehles und des Brodes selbst zu überzeugen. —

Theer gegen Kornwürmer.

Der Theergeruch ist den Kornwürmern tödtlich. Einige Bretter, von Zeit zu Zeit mit Theer angestrichen, vertreiben auf Kornböden die Würmer sicher, wie *Caillat* beobachtete.

b. Getränke.

The organic Matter in Drinking-Water. Dubl. med. Press. March.

Brunnenvergiftung durch Einwirkung schädlicher Gasarten auf atmosphärisches Wasser; mitgeth. von Dr. *Clemens* in Frankf. a. M. Jahrb. für prakt. Pharmacie. XIX. II.

Destillation de l'eau de mer. Annal. d'hyg. publ. Nr. 86.

Ueber die Verfälschung des Branntweins mittels einer Mischung aus fettem Oele und Vitriolöle. (Saure Seife). Von Med. R. Dr. *Richter* in Salzungen. Henke's Zeitschr. f. d. St. 2. Hft.

Ueber die Vergiftung durch Weingeist und die Veränderung, welche dieselbe in der Leiche hinterlässt; von dem Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege betrachtet. Vom Oberamtsarzte Dr. *Rösch*. Henke's Zeitschr. 4. Hft.

Ueber Trinkwasser.

Die organischen Stoffe des Trinkwassers sind zweierlei Art: 1) organisirte u. lebende, 2) todte u. verwesende. Ueber die Einwirkung lebender Thierchen und Vegetabilien im Trinkwasser auf den menschlichen Körper bringt die Dubl. med. Press nichts Neues. Bezüglich des Einflusses verwesender organischer Stoffe auf den menschlichen Körper glaubt sie, dass man denselben weit übertrieben habe; dergleichen Stoffe finde man mehr oder weniger in jedem Flusswasser, aber im Allgemeinen sei die Quantität zu klein, um nachtheiligen Einfluss äusern zu können. Die stark mit verwesenden organischen Materien verunreinigten Wasser, welche dem Körper Nachtheil bringen könnten, sind von widerlichem Geschmak u. erregen Ekel, Trokenheit u. Durchfall. In einzelnen niedriger gelegenen Distrikten Londons wüthete 1850 die Cholera stärker als in andern, und dies wollte man dem Genusse unreinen Wassers zuschreiben, was die Press zu widerlegen sucht.

Clemens berichtet folgenden Fall. In einer Fabrik von chemischen Produkten bei Frankfurt erkrankten im Frühjahre, wo das Quellwasser sehr hoch stand u. anhaltender Regen herrschte, in kurzer Zeit fast sämmtliche Arbeiter. Es trat auser Schwäche der Extremitäten vollständige Appetit- und Geschmaklosigkeit mit lästigem Druke im Magen u. eigenthümlichem Gefühle in der Haut ein. Bei zwei Individuen erfolgte sogar Erbrechen. Nach Verlauf von 4—5 Tagen entstand beinahe plözlich ein Hautausschlag, indem sich am Gesicht, dem Halse, den Armen u. s. w. verschiedene grose furunkelartige Geschwüre bildeten, die lange u. schlecht eiterten, fast keine Schmerzen verursachten u. endlich langsam vernarbten, um andern neu ausbrechenden Plaz zu machen. Sobald die Geschwüre sich bildeten, hörten die Magenbeschwerden fast ganz auf. Auffallend war es, dass die Arbeiter, welche mit dem Räumen der Russkammern beschäftigt waren, in denen eine Temperatur von 28—30° R. herrschte, fast ganz von dem Hautausschlage verschont blieben, während sie an denselben Magenbeschwerden, wie die übrigen Arbeiter, litten. Es scheint, dass die vermehrte Hautausdünstung, welche eine Folge der Beschäftigung dieser Arbeiter war, die Ursache der Geschwürbildung entfernte. Alle Mittel, die gegen diese Epidemie angewendet wurden, blieben erfolglos, bis endlich *C.* zur Untersuchung des Brunnenwassers schritt. Es zeigte sich milchig trübe, war von schlechtem fauligem Geschmake und enthielt auser den gewöhnlichen mineralischen Bestandtheilen noch eine bedeutende Quantität Schwefelwasserstoff. Die Oelpartikelchen wurden mit Hülfe des Mikroskopes entdekt u. besassen alle Eigenschaften des in der Fabrik producirten Theeröles und Kreosotes. Auf Befragen theilten die Arbeiter dem *C.* mit, dass sie seit einiger Zeit, wo der Geschmak so auffallend schlecht geworden sei, das Wasser nur zum Kochen rein verbraucht, als Getränke aber dasselbe mit Milchkaffee gemischt getrunken hätten. Die Ursache dieser Brunnenvergiftung erklärt sich einfach also. Es herrschte zu der Zeit bei hohem Stande des Quellwassers anhaltender Plaz- und Landregen bei vollkommener Windstille. Da nun in der Regel Nachts die Destillirapparate geöffnet wurden u. Ströme von Hydrothionsäure und Kohlenwasserstoffgas etc. sich ergossen in die Atmosphäre, so dass die Fabrik oft wie in einen Nebel gehüllt erschien, so konnte es nicht fehlen, dass die niederfallenden Wassertropfen sich mit Schwefelwasserstoff schwängerten und die dünne Schichte Kiesboden, auf dem die Fabrik steht, durchsikernd sich in den Cisternen sammelten. Der Nichtgenuss des Wassers machte der Vergiftung u. ihren Folgen bald ein Ende. —

Im Jahre 1841 übergab ein gewisser *Rocher* der Akademie einen Destillationsapparat, mit welchem man mit Benüzung des täglichen Kochfeuers, welches nur unbedeutend vermehrt zu werden braucht, das für die Mannschaft nothwendige Trinkwasser aus dem Meerwasser gewinnen könne. Die Herrn *Chevreul* und *Lebas* machten im Namen einer vom Marineminister ernannten Commission Versuche mit diesem Apparate und sprachen sich zu Gunsten desselben aus. Seitdem wurden alljährlich Verbesserungen mit diesem Apparate vorgenommen, u. dermalen wird derselbe auf Kauffahrtei- und Staatsschiffen gebraucht. —

Ueber Brandwein.

Wenn der Brandwein von einer gewissen Höhe in ein Glas gegossen od. in einer Flasche geschüttelt wird, so entstehen Bläschen (Perlen), welche, wenn der Brandwein ruhig gehalten wird, sich lange auf der Oberfläche erhalten. Ist der Brandwein von geringer Stärke, so verschwinden jene Bläschen auffallend schnell, u. zwar desto schneller, je weniger Spiritus er enthält. Als Normalstärke des Brandweins wurde daher das lange Verweilen der Perlen auf der Oberfläche desselben angenommen. Um nun schwachem Brandwein die Eigenschaft zu geben, jene Probe zu halten, wird demselben die saure Seife zugesezt. Diese Verfälschung hält *Richter* für der Gesundheit nachtheilig. Nach seinen Versuchen leidet es keinen Zweifel, dass der Brandwein saure Seife enthält, wenn salpetersaure Baryterde in demselben eine weisse Trübung bewirkt und, mit dem vierten Theile Wasser vermischt, nach dem Schütteln Schaum auf demselben entsteht. Dieser kann, nach dem Verhältnisse der sauren Seife, sehr unbedeutend, aber auch bedeutend, bis zu $^1/_4$ Zoll hoch sein. —

Der Brandwein wird von vielen Menschen für ein unentbehrliches Lebensmittel gehalten, u. in neuester Zeit hat die *Liebig*'sche Lehre von der Athmung und Ernährung, welche den Brandwein u. alle weingeisthaltigen Getränke unter die sogenannten Athmungsmittel zählt u. also für ein wirkliches Nahrungsmittel erklärt, selbst manche Aerzte wankend u. dem Genusse des Brandweins geneigter gemacht. Die Thatsache, dass die Bewohner des Nordens den Brandwein eher vertragen als die Südländer, u. die Richtigkeit der *Liebig*'schen Theorie zugegeben, so wird doch Niemand bestreiten, dass die Beschaffenheit des Weingeistes u. seine Wirkung auf den menschlichen Körper in vieler Beziehung eine ganz andere ist, als die anderer Athmungsmittel, als Stärkmehl, Zuker, Fett, und dass es für den Körper keineswegs gleichgültig ist, ob sein Bedürfniss an Athmungsmitteln durch Zuker, Kartoffeln, Butter befriedigt wird od. durch Brandwein. Der Weingeist mag immerhin ein Athmungsmittel sein, aber er ist ein gefährliches und darum unangemessenes. Die Krankheiten der Brandweintrinker sind oft und genau beschrieben worden. Weniger allgemein bekannt sind die Veränderungen, welche die Weingeistvergiftung in der Leiche hinterlässt, selbst da, wo die Erscheinungen derselben im Leben weniger deutlich hervorgetreten sind, wie es bei einzelnen sehr kräftigen Menschen wohl der Fall ist, und *Rösch* thut daher nichts Ueberflüssiges, wenn er die Beobachtungen, welche er als Amtsarzt an Leichen von Verunglükten und Selbstmördern, welche dem Trunke und vornämlich dem Brandweintrinken ergeben waren, machte u. sammelte, der Oeffentlichkeit übergab. Die krankhaften Veränderungen, welche er mehr oder weniger in allen Leichen von Brandweintrinkern angetroffen hat, sind folgende: 1) In der Beschaffenheit des Gehirnes fand er keine bemerkenswerthen übereinstimmenden Veränderungen, dagegen zeigten sich die Häute des Gehirnes in allen Fällen mehr oder weniger krankhaft verändert. Insbesondere war immer eine stellenweise *Verdikung der Spinnenwebenhaut* von verschiedener Ausdehnung vorhanden, wodurch diese Haut ihre Durchsichtigkeit verliert und ein milchweisses Aussehen bekommt. Gewöhnlich ist zugleich zwischen den beiden Blättern der genannten serösen Haut eine farblose wässerige Flüssigkeit angesammelt, deren Menge jedoch in der Regel nicht bedeutend ist. Eine solche Flüssigkeit fliest dann auch aus dem Rükenmarkskanale. In mehreren Fällen fand sich zu gleicher Zeit einiges *Serum* in den Gehirnhöhlen, und das Mark in der Umgebung durch Tränkung mit demselben erweicht. Oefter sind die Gehirnhäute stellenweise miteinander verwachsen, und zwar entweder die harte Hirnhaut mit der Spinnwebehaut und der Gefässhaut oder nur diese mit der Spinnwebehaut. In mehreren Fällen war die harte Hirnhaut allein mit der inneren Fläche des Schädels verwachsen. *R.* fand diese Veränderungen auch in solchen Fällen, in welchen im Leben keine Zeichen von Gehirnentzündung mit Erguss bemerkt wurden, wenn man nicht die Abnahme der ganzen seelischen Thätigkeit und die Abstumpfung des Gefühles u. aller Sinne hieher rechnen will. 2) In den Lungen fand *R.* häufig Oedem, Anfüllung der Lungenzellen und der feineren Bronchialzweige mit Serum, welches beim Einschneiden der Lungen in Gestalt einer farblosen od. röthlichen, feinschaumigen Flüssigkeit von selbst aus den Schnittflächen abfliesst u. in noch gröserer Menge ausgedrükt werden kann, wobei die gedrükten Theile die Eindrüke der Finger behalten. Mehrmals beobachtete *R.* Luftblasen auf der Oberfläche unter dem die Lunge überziehenden Blatte des Rippenfelles: interlobuläres Emphysem. Häufig sind Verwachsungen einer oder beider Lungen mit den Rippen und dem Zwerchfelle von ver-

schiedenem Umfang, auch Verdikung des Ueberzuges der Lunge an einzelnen Stellen. Verdichtung des Lungengewebes mit Miliartuberkeln sah *R.* nur in einem Falle, wo zugleich Krebsknoten in der Leber waren. 3) Die Schleimhaut des Magens hat an verschiedenen Stellen, um den oberen Magenmund u. an der kleinen Krümmung, am Blindsake, an der grosen Krümmung, am Meisten aber in der Nähe des Pförtners: *hochgeröthete punktirte Inseln.* Aehnliche Gruppen fand er in dem obersten Theile des Zwölffingerdarmes, des Leerdarmes und des Krummdarmes. Die Häute des Dünndarmes sind verdünnt, namentlich die Schleimhaut, weniger die Muskelhaut, die seröse Haut ist unverändert, die Schleimdrüsen im Zwölffingerdarm, sowie im Dünndarme sind vergrösert. 4) Eine allgemeine Erscheinung in den Leichen der Brandweintrinker ist Abmagerung u. Blässe der Muskeln, Schlaffheit u. Verdünnung der Herzwandungen. 5) Dagegen findet man in der Regel eine beträchtliche Menge von Fett unter der Haut und zwischen den Muskeln angehäuft, Mesenterium, Herz, Nieren in Fett gehüllt, und die Leber so von Fett durchdrungen, dass in manchen Fällen ihr Gewebe theilweise in Fett verwandelt schien. 6) Das Blut in den Adern ist schwarz, flüssig, die Milz in der Regel erweicht, in mehreren Fällen breiartig aufgelöst. Nachdem *R.* noch über die Wirkung acuter Weingeistvergiftung auf Körper und Geist seine Beobachtungen mitgetheilt hat, bespricht er die Mittel zur Verhütung der Weingeistvergiftung. Das erste, wenn auch nicht das wirksamste Mittel wäre eine wiederholt zu veröffentlichende Belehrung über die Natur und die Wirkungen des Weingeistes und aller gebrannten Wasser, verbunden mit einer Warnung vor deren Genusse. Eine solche Belehrung und Warnung müsste von den obersten ärztlichen Behörden ausgehen u. von den öffentlichen Aerzten und den Verwaltungs- und Polizeibeamten überall verbreitet und unterstüzt werden. Wir haben von verschiedenen deutschen Medizinalkollegien solche Belehrungen u. Warnungen, — nur Schade, dass den meisten die Schärfe fehlt, da sie den Genuss gestatten und nur vor dem *Missbrauch* warnen, während doch die tägliche Erfahrung lehrt, dass hier der Gebrauch fast nothwendig zum Missbrauche führt, wenn überhaupt nur von dem Gebrauch eines Giftes die Rede sein könnte. Eine wirksamere Masregel wäre strenge Beaufsichtigung des Detailverkaufes, Beschränkung desselben auf die Apotheken oder wenigstens Verbot des Ausschenkens in den Schenken. Höhere Besteuerung der Fabrikation und des Handels mit Weingeist u. gebrannten Wassern verschiedener Art wäre nur auszuführen durch Uebereinkunft der Regierungen Deutschlands mit einander und mit denen benachbarter Länder. Aber alle diese und andere Masregeln, welche die Staatsregierungen treffen mögen und können, müssen unterstüzt werden von den Aerzten, auch von denjenigen, welche nicht vom Staate angestellt sind; denn die Pflicht hat jeder Arzt schon als guter Bürger, seine Kunst so auszuüben, und den Einfluss, den er auf seine Mitbürger hat, in der Art geltend zu machen, dass nicht nur ihm und seinen Kunden, sondern auch dem gemeinen Wesen Nuzen daraus erwächst. Man dringt jezt mit Recht so sehr auf allgemeine Volksbildung durch Erziehung u. Unterricht, durch Verbesserung der Sitte und der Lebensweise, und wahrhaftig nicht das lezte Mittel zur Erreichung dieses grosen Zwekes ist die Abschaffung des Brandweintrinkens.

4. Utensilien.

De l'emploi du fer émaillé, sous le point de vue de la salubrité et de l'hygiène, pour la confection d'un grand nombre d'objets; par M. *H. Gaultier de Claubry.* Ann. d'hyg. publ. Nr. 86.

Glasirte Geschirre von Eisenblech.

Die Geschirre von Gusseisen, deren innere Flächen emaillirt sind, haben unter anderen den Nachtheil, dass sie schwer rein zu halten, schwer zu handhaben sind, u. dass die Emaille leicht abspringt. Auch die Utensilien von geschmiedetem Eisenbleche haben ihre Nachtheile; werden diese jedoch inwendig mit einem Glase überzogen, dessen Basis ein Bleisilicat ist, so wird hierdurch das Metall vollkommen unangreifbar gemacht, und solche Utensilien können in jeder Form verfertigt und mit Vortheil zu jedem beliebigen Zweke verwendet werden. Von besonderem Werthe wären dieselben für die Apotheker, da man in ihnen Alles aufbewahren und zubereiten könnte, ohne eine Alteration der darin enthaltenen Materien fürchten zu müssen. Wird endlich einmal die Glasur alterirt, dann kann man sie mittels des Glüheisens oder des Löthrohres leicht repariren. Mit Nuzen könnte man das glasirte Eisenblech vielleicht auch zu Pissrinnen und Abtritten verwenden, meint *Gaultier de Claubry.* Warum nicht auch zu Wasserleitungen? Ref.

5. Oeffentliche Anstalten.

A. In allgemeiner sanitätspolizeilicher Beziehung.

Die unabweisbare Nothwendigkeit des Staates, bei Aufführung öffentlicher Bauten und bei der Verr waltung öffentlicher Anstalten auf die Stimme de-Medicinalpolizei zu hören. Von Dr. *Ritter* in Rottenburg a. N. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 2. Hft.

Die Aufführung öffentlicher Bauten, die Durchführung der ineren Organisation und die Verwaltung öffentlicher Anstalten, sie mögen Pöni-

tentiar-, Corrections- oder Bildungsanstalten, Spitäler und Versorgungshäuser und dergl. sein, sezt stets eine gründliche Kenntnis von den allgemeinen Gesezen des psychischen und somatischen Lebens des Menschen voraus, welche wir nur vom ärztlichen Stande mit Recht verlangen können. Hieraus ergibt sich von selbst, dass die blos Architekten und Administrativbeamten anvertraute Aufführung und Verwaltung solcher Anstalten stets höchst einseitig und unvollständig von Statten gehen, u. der vorgesezte Zwek als mehr oder minder verfehlt sich darstellen muss, wenn das sachkundige Urtheil des Arztes umgangen wird, und es ist hieraus ersichtlich, dass in dieser Richtung für die öffentliche Arzneikunde noch ein weites Feld offen ist, dessen Bearbeitung aber denselben von den meisten deutschen Regierungen in der gebührenden Ausdehnung zum allgemeinen Nachtheile bis jezt vorenthalten worden ist, und dass es daher eines jeden wissenschaftlich gebildeten Arztes heiligste Pflicht ist, die göttliche Kunst, wie die Arzneikunde im Alterthum genannt wurde, in ihr natürliches Recht auch in dieser Rüksicht zum allgemeinen Besten einzusezen. Der Beweis dieser Behauptungen konnte von keiner andern Doctrin so consequent u. bündig geliefert werden als von der Physiologie. *Ritter* beleuchtet nun auf eine sehr gründliche Weise vom physiologischen Standpunkte aus die Nothwendigkeit, bei der Einrichtung öffentlicher Anstalten, nachdem eine zwekmäsige Wahl des Bauplazes getroffen ist, namentlich auf Geräumigkeit der bewohnbaren Räume, auf deren Beleuchtung, Heizung und Ventilation die gebührende Rüksicht zu nehmen. Ebenso gibt er auch die nöthigen Andeutungen für Kleidung u. Verköstigung der Bewohner öffentlicher Anstalten.

B. Besondere Anstalten.

a) Strafanstalten.

Die Vortheile der Einzelhaft der Strafgefangenen in hygieinischer und psychologischer Hinsicht, mit besonderer Hinweisung auf das Gefängniswesen im K. Württemberg. Von Dr. *Ritter* zu Rottenburg a. N. Henke's Zeitschr. f. d. St. 1. Hft.

Parlamentary Report on Prison-Discipline. The separate System a safe Mode of Punishment. London med. Gaz. Novbr.

Ueber den Kerkerwahnsinn oder über den Einfluss der neueren Haftsysteme auf die Erzeugung von Geistesstörungen. Nach Dr. *Joret*. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 2. Hft.

Des prisonniers, de l'emprisonnement et des prisons; par M. *G. Ferrus*, inspect. génér. du service des aliénés et du service sanitaire des prisons. Paris.

Ritter sucht nachzuweisen, dass das Isolirsystem hinsichtlich der Einwirkung auf geistige und leibliche Gesundheit keinem anderen Systeme nachstehe, sondern gegentheils in Beziehung auf correctionelle, moralische und ökonomische Wirkung alle andern Strafsysteme übertrifft. Unter Anderem hebt er hervor, dass die Luft in einer zwekmäsig eingerichteten Einzelzelle gesunder sei, als in einem Arbeits- oder Schlafsaale. Dasselbe Verhältnis finde Statt in Beziehung auf anstekende Krankheiten. So wurde z. B., während die Cholera in Philadelphia herrschte, nicht ein einziger isolirt Eingesperrter des dortigen Strafhauses davon befallen; ebenso blieben die Gefangenen der Isoliranstalt in Tours vor den Rötheln und der Influenza verschont, als diese Krankheiten in der Stadt in so hohem Grade herrschten, dass beinahe kein Haus davon verschont blieb. Auch weisen statistische Notizen nach, dass die Sterbfälle in den pennsylvanischen Gefängnissen viel geringer an Zahl sind, als bei der Gemeinschaft. Was die Häufigkeit der Seelenstörungen betrifft, die man dem Isolirsystem zum Vorwurfe gemacht hat, so beruhen sie theils auf falschen Erfahrungen, theils auf fehlerhaften Zusammenstellungen. Je länger die Gefangenschaft dauert, desto nachtheiliger wirkt sie auf die Gesundheit, und eine an sich nachtheiligere Art der Gefangenschaft, wenn sie kürzer dauert, wird nicht so schädlich wirken, als eine an sich weniger nachtheilige bei längerer Dauer. Jenes System also, welches, unter übrigens gleichen Umständen, eine kürzere Dauer der Gefangenschaft gestattet als ein anderes, muss schon darum das weniger schädliche sein, und diess ist beim Isolirsystem der Fall.

Die Parlaments-Commission für die Untersuchung des Nuzens oder der Nachtheile des Isolirungssystemes für Geist u. Körper vernahm die in Pentonville angestellten Beamten als Zeugen. Dr. *G. Owen Rees*, Oberarzt der Anstalt seit ihrem Bestehen, that folgende Aussagen. Achtzehn Monate kann ein Detinirter die Isolirung recht wohl ohne Nachtheile für seinen Geist und Körper aushalten. Im Allgemeinen bessern sie sich gegen das Ende des Jahres, für welches sie dem Isolirungssystem unterworfen werden, und zwar sind sie in geistiger Beziehung besser und in körperlicher nicht schlechter. Im Allgemeinen stimmen die Aussagen des Chirurgen der Anstalt, *Bradley*, mit denen des *Rees* überein, nur will Ersterer als Maximum der Isolirhaft zwölf Monate angenommen wissen; eine längere Dauer entwikle die Keime der Schwindsucht. Der Assistentkaplan in Pentonville, *I. F. Burt* äusert sich über das Vorkommen von Geisteskrankheiten also. Seit dem Bestehen der Anstalt kamen 17 Fälle von Geisteskrankheiten vor (15 davon vor dem zwölften Monat, 2 nachher), Sinnestäuschungen 19 (15 vor dem zwölften, 4 nach dem zwölften Monat).

Das Zuchthaus zu Vannes, ausschliesslich für das weibliche Geschlecht bestimmt, ist nach

dem *Auburn*'schen Systeme, d. h. nach dem Systeme der relativen Einzelhaft eingerichtet. Die Gefangenen leben nämlich nicht einzeln in Zellen, bringen aber ihre Zeit unter strengem Schweigen zu. Die Zahl der Detinirten belief sich im Jahre 1849 auf 318. Seit Errichtung dieser Anstalt sind 842 Sträflinge aufgenommen worden, und man hat es sich vom Anfange an zur Aufgabe gemacht, die Entstehung und die eigentliche Ursache des sogenannten Kerker-Wahnsinnes zu ermitteln. Nach *Joret* bildet die moralische und meist auch körperliche Verkümmerung der Verbrecher von Jugend an die Prädisposition des Kerkerwahnsinnes. Um die eigentlichen Ursachen dieser Krankheit genauer ins Auge fassen zu können, bringt *J.* die Sträflinge in 2 Klassen: 1) Diejenigen, welche Nichts fürchten, welche den Strafen trozen; Diese, die den eigentlichen Stamm oder den Ausschuss der Zuchthäuser bilden, werden nicht geisteskrank: 2) Diejenigen, die ruhig sind u. mit Genauigkeit den Anordnungen sich fügen. Bei diesen Lezteren ist das Gewissen in Thätigkeit; sie leben mehr oder minder in einer moralischen Pein, sie haben Zeiten der Reue, des Schmerzes, des Bedauerns, und dieser Kampf führt endlich zu körperlichen Störungen. Im Zuchthause zu Vannes führt diese moralische Spannung zu Störungen der Menstruation, zur Niedergeschlagenheit und zur Geistesstörung. Diese obengenannte Kategorie ist es, bei der die modificirte Einzelhaft, d. h. die Einzelhaft mit gemeinsamen Arbeitsstunden unter strengem Schweigen neben dem ineren Kummer und Mangel an freier Bewegung und Selbstthätigkeit den traurigsten Einfluss auf das Seelenleben ausübt. In Vannes kommen auf 1000 Detinirte 37 Geisteskranke, während bei der übrigen freien Bevölkerung auf 1000 nur Einer kommt. Was die Form des Kerkerwahnsinnes betrifft, so ist die Monomanie am Häufigsten (41). Dann folgt die acute Manie oder das Delirium maniacum (14), endlich Stumpfsinn und Blödsinn (imbecillitas und idiotismus), vorzugsweise bei denen, die bei der Ankunft Spuren von Geisteskrankheit gezeigt hatten. Hinsichtlich der Zeit, wann im Gefängnisse der Kerkerwahnsinn auftritt, ergibt sich, dass er am Häufigsten während des ersten Gefängnisjahres ausbrach.

Die Schrift des *Ferrus* ist ganz vom Standpunkte seiner reichen Erfahrung aus verfasst. Er studirte die Detinirten von der physischen u. moralischen Seite. Seine Verurtheilten sind nicht diese Menschen von wilder Energie, unwiderstehlich hingezogen zur Ausschweifung und zum Verbrechen, wie man sie uns so gerne schildert; ihr Temperament ist nicht im Stande, allen Versuchungen zu widerstehen, u. ihrer angeborenen und erworbenen Schwäche muss der Rechtsgelehrte Rechnung tragen. Genaue Erhebungen ergaben das Resultat, dass von 2153 Detinirten 471 bei ihrem Eintritte in die Anstalten mittelmässiger, u. 227 schwacher Constitution waren. Unter dem Einflusse der Gefangenschaft stieg lezte Ziffer auf 806. Die Mortalität der Centralhäuser liefert in der Mittelzahl auf 13 einen Todten, während sie sich bei der freien Bevölkerung wie 1 : 42 verhält. In moralischer Beziehung sind die Gefangenen noch ferne von dem Auflehnen gegen alle Ordnung, wie dem unbesieglichen Widerstreben gegen alle Disciplin, wie man ihnen gewöhnlich nachsagt. In Clairvaux haben von 1179 800 gute Conduite. Die Bestrafungen, wenige an Zahl, treffen fast immer die Nämlichen, und mehr als die Hälfte hat niemals eine Züchtigung od. einen Tadel erfahren. Als Masstab ihrer Intelligenz können folgende Ziffern dienen. Von 1996 Detinirten waren 1249 zur Ausübung eines Handwerkes, zum Elementarunterricht-Ertheilen in demselben fähig, 345 konnten gute Aufseher machen, 37 besassen noch höheren Grad von Geschiklichkeit; 330, widerspenstig gegen jede Unterweisung, konnte man nie zur Ausführung rein mechanischer Arbeiten abrichten, 35, ungehörig eingekerkert, gehörten in die Kategorie der Idioten u. Schwachen. Diese Bevölkerung der Centralhäuser theilt *Ferrus* in drei Klassen ein. Die erste enthält die verderbten, energischen u. intelligenten Naturen, welche wissentlich sündigen, vermöge ihrer Organisation oder ihres Systemes; die zweite schliest in sich die Lasterhaften, Beschränkten, Verdummten od. Passiven, zum Schlechten hingezogen nicht durch vollkommenen Mangel an Unterscheidungskraft, sondern durch mangelnde Widerstandskraft gegen böse Reizungen; die dritte begreift in sich die Albernen, Stumpfsinnigen, welche niemals die Tragweite ihrer Handlungen bemassen. Nachdem so *F.* die wahren Elemente der Discussion zusammengestellt, nachdem er die beinahe Allen gemeinsamen Karaktere, die Sorglosigkeit des Schuldigen und Unschuldigen, das Verlangen zu geniesen ohne Arbeit, analysirt, nachdem er die Unterschiede, welche diese drei grosen Klassen der Verurtheilten trennen, festgestellt hat, geht er an die so viel besprochene Frage der Zellenhaft. Wir haben nicht mehr den Gefangenen vor Augen, der, ein Produkt der Phantasie od. schlecht definirt, den absoluten Gesezen so gut als Ausgangspunkt diente; drei Klassen verschiedener Naturen sind vor uns, — passt für *Alle* Ein u. dasselbe Regime? Die Antwort ist nicht zweifelhaft. *F.*, gestüzt auf die psychologischen Erfahrungen seiner langjährigen reichen Beobachtungen, beschreibt mit Meisterhand den wahrscheinlichen od. wirklichen Einfluss des Isolirens auf jede der drei Klassen. Für die Intelligenten und Verderbten ist die Einzellung Verpflichtung; von ihnen kommen die bösen Beispiele, sie rathen die Insubor-

dination an und befehlen die Unordnung. Einsamkeit und Arbeit kann sie bessern, sie sind im Stande sich durch Reflexion oder Reue zu korrigiren. Den Lasterhaften, Beschränkten, Verdummten ist ein Zusammenleben mit Stillschweigen u. Isolirung während der Nacht nothwendig. Grosentheils unfähig, Verbindungen, welche das Verbrechen forterhalten, zu knüpfen, bedürfen sie des Reizes der Gesellschaft, vorausgesezt, dass die verbrecherischen Influenzen verschwunden sind, und mit ihnen die so traurige und mit Recht so gefürchtete Gewalt über ihr Gemüth. Der dritten Klasse wird einsame Haft unter allen Titeln verderblich sein; sie bedarf gemeinsame Beschäftigungen, ein mäsiges Stillschweigen, Arbeiten in freier Luft, Ermuthigung u. Aneiferung. Das sind die allgemeinen Grundsäze für Anwendung der verschiedenen Strafsysteme bei verschiedenen Klassen der Detinirten; besondere Betrachtungen widmet *F.* dem Einflusse der physischen Verhältnisse der Nahrung, der Wohnung, den natürlichen od. während der Gefangenschaft erworbenen Temperamenten und der Einwirkung derselben auf die moralische Organisation; er untersucht, in welchem Grade die Beraubung der Freiheit zum Wahnsinn prädisponirt oder zum Selbstmorde führt, indem er stets seine Ansicht mit Thatsachen unterstüzt. Nachdem er die Solidarität des Menschen, die welchselseitige Abhängigkeit der Gesundheit und der Moralität hervorgehoben, nachdem er gezeigt, wie, wenn die Strafe die Beraubung der Freiheit verlangt, ein Uebermaas von Beraubung die moralische Besserung hindert, u. nachdem er die Grenzen gezogen hat, welche die Wissenschaft angibt, fragt er mit Recht, ob die Medicin so, wie sie sollte, in die Organisation der Centralhäuser eingreift. Indem er unseren Collegen einen ganz andern Plaz bezeichnet, als den ihnen durch die Reglements gnädig zugestandenen, u. indem er den so engen Kreis ihrer Einwirkung erweitert, hat *F.* die Sache der Medicin bezüglich der Administration in die Hand genommen; er hat aber auch der Wissenschaft einen Dienst dadurch gethan, dass er durch sein Buch den Beweis lieferte, wie die Kenntniss des Menschen, die Gewohnheit, seinem Gebrechen hülfreich beizustehen, u. die Unordnungen seiner Natur zu sondiren einer soliden Intelligenz Tiefe und Originalität gibt.

b) Heilanstalten.

Mittheilungen über Kinderheilanstalten, unter Benüzung von *Franz S. Hügel's* Beschreibung sämmtlicher Kinderheilanstalten in Europa. Von Dr. *Th. Kohlschütter* in der Lössnitz bei Dresden. Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St. 8. Bd. 1. Hft.

Riecke: Beiträge zur Staatsgesundheitspflege. Nordhausen bei Adolph Büchting.

Des eaux minérales considérées au point de vue de l'assistence publique; par M. *Patissier*. Annal. d'hyg. publ. Nr. 86.

Man könnte die Frage aufwerfen, ob das dermalige schnelle Emporblühen einer Menge von Kinderanstalten, wenn dasselbe wirklich die Frucht eines sichtbar gewordenen Bedürfnisses ist, als ein erfreuliches Zeichen der Zeit angesehen werden darf, oder ob es nicht vielmehr für eine grösere Entsittlichung des Volkes zeugt, in welchem der Sinn für Häuslichkeit, inniger Verband der Familie und Sorge für das Wohl der kleineren Glieder derselben mehr und mehr abzusterben drohe? Welcher Vater sollte nicht das Lezte aufwenden, um nur sein Kind nicht hülflos der Krankheit geopfert zu sehen, welche Mutter sollte sich von ihrem Kinde trennen, gerade dann, wenn es ihrer am Meisten bedarf, in Krankheitsnoth! Was bedarf es eigener Heilanstalten für Diejenigen, denen die Natur selbst die Helfer in nächste Nähe gestellt hat! Es wäre gut, wenn das in der That so wäre; allein wie die Verhältnisse der menschlichen Gesellschaft nun einmal sind, müssen wir bekennen, dass mancher Vater in gewöhnlicher Zeit wohl für den täglichen Unterhalt der Familie zu sorgen, in Unglüks-, namentlich Krankheitsfällen aber durchaus nicht auszukommen vermag, und manche Mutter beim besten Willen nicht im Stande ist, ihrem kranken Kinde die nöthige Abwartung zu gewähren. Gewiss war das Elend und die Noth der untern Klassen in früheren Zeiten eher grösser als kleiner denn jezt, und Kinderheilanstalten waren gewiss mehr Bedürfniss als jezt, aber die Fortschritte der Humanität und die enge Verbindung der dichter gedrängten Massen haben das immer vorhanden gewesene Uebel jezt mehr zur Erkenntniss gebracht. Hatte man früher schon durch mancherlei Wohlthätigkeitsanstalten und direkte Spenden der Noth zu steuern, die Armuth zu lindern gesucht, so wurde man doch erst in neuester Zeit mehr und mehr davon überzeugt, dass dem drohenden Uebel des Proletariats nur wirksam entgegengetreten werden kann, wenn man es an der Wurzel angreift und durch verbesserten Unterricht die Bildung des kommenden Geschlechtes zu erhöhen, durch bessere Erziehung die Sittlichkeit zu fördern und durch vollständigere Gesundheitspflege die Kräfte zu stärken u. zu erhalten, somit auf jede Weise die Produktions- und Erwerbsfähigkeit nach allen Richtungen hin zu steigern strebt. In die Kategorie derartiger Bestrebungen fallen dann auch die Kinderbewahr- und die Kinderheilanstalten. Der Nuzen dieser Anstalten geht aber mittelbar weit über die Gränzen ihres unmittelbaren Wirkungskreises hinaus. Da sie die ausgedehnteste Gelegenheit zur Beobachtung von Kinderkrankheiten geben, so versprechen sie bei geeigneter Benüzung von Seite der an ihnen fungirenden Aerzte gleiche Resultate für die Wissenschaft, wie die Hospitäler überhaupt, und es ist in der

That zu wünschen, dass jene Aerzte ihre Beobachtungen und Erscheinungen mehr, als bisher der Fall gewesen ist, in wissenschaftlichen Berichten, aber auch im ächt (exact) wissenschaftlichen Geiste, dem ärztlichen Publikum mittheilen möchten. Ein anderer Vortheil dieser Anstalten ist, dass junge Aerzte in denselben die in andern Hospitälern u. Unterrichtsanstalten meist nicht gebotene Gelegenheit finden, die Kinderpraxis zu erlernen, was auf die Gesundheitspflege der Kinderwelt überhaupt, auch unter den nicht in den Bereich der Armenanstalten fallenden Ständen nur günstig zurükwirken kann. Ein dritter wesentlicher Nuzen der Kinderheilanstalten ist, dass wichtige Begriffe von der zwekmäsigsten Pflege und physischen Erziehung der Kinder, sowie vom Verhalten bei leichteren Gesundheitsstörungen derselben im Volke verbreitet werden; sie sind als Belehrungsmittel des Volkes über Kinderpflege zu schäzen. Auch dies erstrekt sich über die unmittelbar Betheiligten hinaus: eine Mutter theilt der andern mit, was sie gesehen, gehört, gelernt hat. Sollen aber die Kinderheilanstalten in der ausgedehntesten dreifachen Richtung wirklich wirksam sein, so müssen sie eine dem Zweke entsprechende *Organisation* haben. Dahin gehören namentlich solche Einrichtungen u. Bedingungen der Aufnahme, welche dieselbe für die oft nur zu nachlässigen Aeltern möglichst leicht machen. Nicht minder wichtig ist eine *gründliche sorgfältige* Behandlung der Kinder, mit welcher der Erfolg u. so auch das Vertrauen des Publikums zur Anstalt Hand in Hand zu gehen pflegt. Der Arzt darf sich hier, zumal was die ambulatorische Klinik betrifft, nicht auf die medizinische Behandlung beschränken; er muss eine günstige Entwiklung auf das ganze häusliche Leben und die häusliche Kinderpflege erstreben, ohne welche die Kosten weggeworfen sind. Aus diesem Grunde ist es gut, ja fast unerlässlich, dass poliklinische Behandlung mit der ambulatorischen verbunden werde, wodurch allein der Arzt mit den Verhältnissen des Kindes zu Hause bekannt und oft auf Umstände geführt wird, von denen Wohl u. Wehe des Kranken wesentlich abhängt. Ein wichtiger, auf den Erfolg der Behandlung sehr günstig einwirkender Punkt ist, dass der Arzt seine Pflegebefohlenen fortwährend auch in gesunden Tagen im Auge behalte. In Kinderheilanstalten lässt sich diess ziemlich vollständig erreichen, wenn, wie doch häufig der Fall ist, verschiedene Glieder einer Familie wechselsweise in Behandlung stehen, und wenn recht genaue Protokolle über die einzelnen Kinder aufgenommen, auch vollständige Namensregister geführt werden. Es wäre ferner zu wünschen, dass die Aerzte der jezt schon ziemlich zahlreichen Kinderheilanstalten sich mehr, als bisher der Fall war, in wissenschaftlich-praktischen Rapport sezten, wozu das Journal für Kinderkrankheiten ein zur Zeit nicht genug benüztes Organ darbietet. Ueber die zwekmäsigste *Wahl der Krankenpflege* sind die Meinungen noch nicht festgestellt. Dass für Kinderspitäler ausschliessend weibliche Wärterinnen sich eignen, ist wohl allgemein anerkannt, aber der relative Werth von barmherzigen Schwestern, evangelischen Diakonissen und gewöhnlichen Lohnwärterinnen als Pflegerinnen kranker Kinder ist unentschieden. Eine gewiss sehr heilsame Eigenthümlichkeit des Kinderspitals in Pesth ist es, dass gegen eine kleine Vergütung die Mütter oder Ammen der Kinder mit aufgenommen werden. Die grose Mehrzahl der bestehenden Kinderheilanstalten dankt ihre Entstehung allein der Privatwohlthätigkeit, nur wenige sind vom Staat als Regierungsanstalten errichtet worden. Aus verschiedenen sehr triftigen Gründen gibt *Kohlschütter* den ersteren den Vorzug; der Staat mag schüzend und stüzend, im Nothfalle auch thatsächlich unterstüzend, z. B. durch Beschaffung des Lokales, eintreten, er mag sich in ungünstigen Zeitverhältnissen der bedrängten Institute annehmen, auch das nöthige oberste Beaufsichtigungsrecht nicht aus der Hand geben. —

Beachtenswerth ist, was *Riecke* über die kleinstädtischen Krankenhäuser sagt, welche in Preussen, wie in Bayern und wahrscheinlich auch in andern deutschen Staaten, so ziemlich einander ähnlich sind. Sie dienen in der Regel zur Aufbewahrung von Vagabunden, Landstreichern, unheilbaren, verarmten Säufern und dergl., wodurch in den Krankenhäusern ein beständiger Zunder für den Seuchenstoff unterhalten wird. Anstatt Heilanstalten zu sein, sind sie Brutnester für bösartige Epidemieen. Durch den Aufenthalt solchen Gesindels stehen sie denn auch bei dem Publikum in schlechtem Rufe und kein anständiges, unverdorbenes Individuum, selbst nicht aus der untersten Klasse der Bevölkerung, mag, so lange es noch bei Besinnung ist, in eine solche Anstalt aufgenommen werden. Werden sie gezwungen, so übt dieser Umstand auf ihr Gemüth einen so nachtheiligen Einfluss, dass jedes gelinde Typhusleiden schon desshalb in ein bösartiges übergeht. Der Mangel öffentlicher Anstalten u. das Vorurtheil dagegen (u. zum Theil die Kostspieligkeit derselben) ist die grösste Ursache der Verbreitung der Typhusseuchen u. anderer anstekender Krankheiten. —

Da die Mineralwasser eines der wirksamsten Heilmittel gegen die chronischen Krankheiten sind, so ist es nach *Patissier's* Ansicht Sache einer demokratischen Regierung wie die französische ist (? Ref.), diese Heilmittel der grösstmöglichen Anzahl Kranker zugänglich zu machen. Man darf die Mineralbäder nicht als Pachtgüter betrachten, welche man möglichst

auszubeuten sucht; das Prinzip der Humanität muss bei der Administration der Bäder obenan stehen. Vor Allem müsste die Regierung sich mit den Eigenthümern oder Pächtern der Quellen benehmen, um die Taxen der Bäder u. Douchen herabzusezen. Der hohe Preis der isolirten Bäder hindert viele unbemittelte Kranke, in Bäder zu gehen oder sich so lange dort aufzuhalten, als es nothwendig ist. *P.* schlägt vor, dem Beispiele der alten Römer zu folgen u. öffentliche Bäder einzurichten. Eine Regierung, die es für ihre Pflicht hält, für die Gesundheit der arbeitenden Klassen zu wachen, sollte nach Art der Römer grose Teiche oder Bassins einrichten, welche gegen ein billiges Entgelt zu allgemeinen Bädern dienen könnten. Bei Mineralbäden würde durch solche Bassins viel von dem oft kostbaren Wasser erspart werden u. in therapeutischer Hinsicht haben sie ebenfalls evidenten Nuzen. Eine übertriebene Delikatesse hat die Einzelbäder vermehrt, aber die Heilkunst hat sie in vielen Fällen verworfen.

Das Baden in einem fliessenden u. temperirten Wasser hat bestimmt mehr Wirksamkeit als in einer Badewanne, deren Wasser rasch wieder kalt wird, in welcher man troz aller Vorsicht unvermeidlichen Wechsel von Kälte oder zu grosser Wärme erfährt; die Bewegungen der Glieder sind in einer Wanne gehindert. Die Bassins haben nicht Eine dieser Unannehmlichkeiten: die Treppen, die ringsum angebracht sind, dienen als Siz u. machen es möglich, ein ganzes, ein halbes Bad zu nehmen, oder nur die unteren Glieder einzutauchen, je nach Bedürfniss des Kranken, während der übrige Körper, eingehüllt in eine Atmosphäre warmer Dämpfe, nicht Gefahr läuft, eine Erkältung zu erfahren, die in einem Privatbad unvermeidlich wäre. Das Wasser des Bassins erkaltet nicht so geschwind, weil es beständig durch Ströme ab- und zufliessenden Wassers erneuert wird; die mineralischen Grundstoffe müssen, im Verhältniss dieser beständigen Erneuerung, sich in gröserem Ueberflusse darstellen, in gröserer Menge absorbirt werden und in fortgesezterer Weise das Hautsystem reizen. In den Bassins athmet man eine feuchte Luft, geschwängert mit Kohlenstoff, mit den flüchtigen Principien der Wasser und beständig in denselben Verhältnissen unterhalten; hier dringt das Heilmittel in den Organismus zugleich durch alle Wege und durch die Absorption durch die Haut und durch die Schleimhaut der Bronchen. In einer Badewanne steht man grose Langeweile aus und gibt sich leicht trübseligen Gedanken hin, während in Bassins gewöhnlich lebhafte Unterhaltung Statt findet; hier kann jeder Badende auf einem schwimmenden Tische seinen Korb haben, worin er sein Saktuch, seine Schnupftabaksdose, sein Journal u. s. w aufbewahrt, hier nimmt er sein Frühstük oder sein Abendbrod, oft sind diese Tische mit Blumen geschmükt und so genesen hier die Kranken, indem ihnen die Zeit auf eine angenehme Weise vergeht. Was die Decenz betrifft, so ist die Oeffentlichkeit dieser Bäder, um welche herum alle Welt sich bewegen kann, eine Bürgschaft dafür; in Néris, Luxeuil, Plombières, Bourbonne, Vichy u. s. w., wo für beide Geschlechter bestimmte Bassins sich befinden, passirt nie etwas Unanständiges. Man weiss, dass sich Jeder vor dem Eintritte in das Bad mit einem langen flanellenen Roke oder mit einem grauen diken Tuche bedekt, wodurch der Körper vom Halse bis an die Füsse bedekt wird. Der einzige Tadel, den man mit einigem Rechte den Bassins gemacht hat, ist der, dass man gesunde Personen gemeinschaftlich baden lässt mit Solchen, welche mit Flechten und scrophulösen Geschwüren u. s. w. behaftet sind; aber in allen gut unterhaltenen Badeanstalten sucht man in Einem Bassin oder in Separatbädern Diejenigen zu vereinigen, deren Krankheiten irgend Abscheu erregen könnten. So wird man in einigen Anstalten nur auf Befehl des Inspektors, und nachdem man vorher ein Reinigungsbad genommen hat, in die allgemeinen Bäder zugelassen; Kranke, mit Hautübeln oder mit Krankheiten behaftet, welche etwas Abstossendes an sich haben, werden in die Bassins gar nicht aufgenommen. Die Bassins werden übrigens sehr fleissig gereinigt. Aber auch bezüglich der Heilkraft haben die Bassins vor den Einzelbädern den Vorzug, indem nach den Beobachtungen der Badeärzte in Néris, Luxeuil, Plombières, Bourbonne, Vichy Diejenigen, welche in Bassins baden schneller von ihren Uebeln genesen, als Diejenigen, welche die Einzelbäder gebrauchen. *P.* verkennt keineswegs den Werth der Einzelbäder, aber er empfiehlt namentlich im Interesse der armen Kranken die Einrichtung von Badebassins, weil hiedurch denselben der Gebrauch von Mineralbädern eher möglich gemacht werden kann. —

c) Waisenhäuser.

Wie verhalten sich die Vortheile und Nachtheile von Waisenhäusern zu der auf andere Weise zu bewirkenden Unterbringung und Verpflegung hülfloser, der Aeltern beraubter Kinder? — Von Dr. *Simon* in Berlin. Henke's Zeitschr. f. d. St. 40. Ergänzungsh.

Folgende Punkte sind es, welche hauptsächlich für und gegen die Waisenhäuser hervorgehoben werden. 1) Die sittliche Ausbildung der Zöglinge in Waisenhäusern wird verfehlt, weil, der Erfahrung nach, durch die Gröse, Isolirung der Anstalten, durch die tödtende Monotonie des Lebens die Kinder auffallend gemüthlos, theilnahmlos werden, wohingegen durch Aufnahme in eine Familie sie von den Gefühlen, welche

das Familienleben, u. nur dieses erzeugt, durchdrungen werden, neue Bande knüpfen, aus der Vereinsamung, in welche sie durch das Schiksal geworfen waren, herausgerissen werden und einen Anhalt für ihre Zukunft, einen heimatlichen Heerd gewinnen. 2) Nicht allein die sittliche, auch die materielle Zukunft der Kinder wird besser bedacht durch Vertheilung in Familien, weil sie brauchbarer, selbständiger werden; gestellt auf den Vorpostendienst ihrer Zukunft, durch selbstthätigen Antheil in den allgemeinen Verkehr des Lebens und der Industrie ohne Umstände und auf das Natürlichste eingeführt werden, was selbst durch Beschäftigung im Waisenhause, durch Errichtung von Werkstätten innerhalb desselben nie erreicht wird. 3) Physische und moralische Uebel treffen in Familien immer nur Einzelne, in Waisenhäusern treten sie massenhaft auf und können Generationen von Zöglingen verderblich werden. 4) Waisenhäuser beeinträchtigen den Gesundheitszustand des Pfleglings durch sizende Lebensart, durch Agglomeration Vieler in verhältnissmäsig kleine Räume, durch nie ausgehende anstekende Krankheiten, wie Kräze, Grind etc., die, selbst einmal vertilgt, immer wieder neu eingeschleppt werden. 5) Die Kosten der Waisenhäuser seien bedeutender, die Verwaltung complicirter, als bei dem Systeme der Vertheilung. Hiergegen behaupten die Vertheidiger der Waisenhäuser Folgendes: 1) Die Waisenhäuser vereinigen alle Vortheile der gemeinsamen Erziehung; Privatverpflegung vermöge nie zu leisten, was gut eingerichtete Waisenhäuser leisten, die nicht nur frei seien von dem Elende und der Unvollkommenheit der gewöhnlichen Wirthschaften, sondern der Erziehung Vorheile darbieten, die in der häuslichen Erziehung, selbst der besten, nie erreicht werden können. Hier allein herrsche Ordnung, kein unregelmäsiger Schulbesuch, keine Einmischung thörichten und beschränkten Aelternverstandes in Methode und Disziplin, keine Zweiheit, kein Widerspruch der häuslichen u. auserhäuslichen Erziehung. Die beständige Kontrole des Waisenhauses, welcher sich die Familienerziehung entzieht, überlasse die Zöglinge nicht dem Zufalle, ihre Wirkung sei zu übersehen, während jene unberechenbar sei, einem regelmäsigen Leben, einer heilsamen Disziplin unterworfen, lernten die Kinder ihre Zeit anwenden und eintheilen, die Vorgesezten, die Obrigkeit achten; werden sie gewöhnt zur Pünktlichkeit und Reinlichkeit, angehalten zu reinen Sitten und ächter Religiösität, Gründe, die um so gewichtiger seien für diese Kinder, die nicht erst ihren Familien entrissen zu werden brauchten; dagegen sei vom moralischen Einflusse der Familien wenig zu hoffen, die ihre eigenen Kinder nicht einmal erziehen könnten, welche ihnen auch noch wegzunehmen besser wäre. Nur der kleine Gewinn reize die Familien zur Aufnahme von Waisen. Hier seien sie dann der Unreinlichkeit, Kränklichkeit, der Kräze, den Vorurtheilen, dem Aberglauben der Ungebildeten ausgesezt, und Zeugen der Rohheit, Unsittlichkeit u. Gefühllosigkeit, würden sie benüzt zu unmäsiger Arbeit und oft Gegenstand niedriger und gemeiner Spekulation. 2) Wenn die Waisenzöglinge unpraktisch für das Leben blieben, so sei diess Mangel der Verwaltung der Waisenhäuser, nicht der Fehler der Institution selbst. 3) Es sei richtig, dass Uebel in einem Waisenhause leichter verbreitet werden und massenhaft auftreten. Das Gift existire aber nicht minder, wenn es sich in die Familien zerstreue. Hier gerade entspinne und verbreite es sich in dem unbewachten Verkehre in Schulen und auf den Gassen. Das Waisenhaus besize die Mittel zu seiner Abwehr und könne, wo es sich zeige, mit Einem Griffe abhelfen, während es dort überall gefunden, aber nirgends gefasst werden könne. 4) Dass Kosten u. Complicirtheit der Verwaltung keinen Gegengrund abgeben könnten. — In den oben angeführten beiderseitigen Ansichten ist Wahrheit enthalten; aber es lässt sich nicht läugnen, dass jede Parthei die Sache auf die Spize gestellt hat u. der andern kein Terrain übrig lassen will. Die Wahrheit liegt wie überall auch hier in der Mitte, einer Mitte, welche sich des Weges, den sie einschlägt, bewusst ist, mit Klugheit u. Geschiklichkeit die Klippen, an denen derselbe vorüberführt, vermeidet, die Vortheile, die sich ihren Zweken bieten, benüzt. Dieser bewussten Mitte entspricht das gemischte System, das die Vortheile beider Methoden zu vereinigen u. deren Nachtheile zu vermeiden strebt. Was den den Waisenhäusern in hygieinischer Hinsicht vorgeworfenen Nachtheil betrifft, so ist er ein ungerechter, wie die Sterblichkeitslisten verschiedener Waisenanstalten, die den hygieinischen Gesezen entsprechend erichtet u. verwaltet sind, nachweisen. Im Berliner Friedrich-Waisenhaus starben in 32 Jahren von 9338 Zöglingen 346. während in derselben Zeit von 27,336 bei Kostältern Erzogenen 881 starben. In Hamburg ergibt im Durchschnitt die Sterblichkeit der in und ausser dem Hause erzogenen Kinder 3,12, in Paris 3,7.

d) Arbeiterstädte.

Sur les cités ouvrières; par M. *Villermé*. Annal. d'hyg. publ. Nr. 36.

In der Strasse Rochechouart in Paris wird gegenwärtig eine Arbeiterstadt gebaut, welche 150—200 Arbeiterfamilien und einer gewissen Anzahl unverheiratheter Arbeiter hübsche, bequeme und gesunde Wohnungen bieten sol. Diesel

Wohnungen enthalten 3 Etagen über dem Erdgeschoss und sind durch möglichst weite Zwischenräume von einander getrennt. *Villermé* schildert die Inconvenienzen, welche aus dem engen und fast nicht einmal separationsfähigen Zusammenwohnen Verheiratheter und Unverheiratheter bezüglich der Moral entstehen, u. macht auch auf die staatsgefährlichen Ereignisse, die sich im Innern einer solchen Arbeiterstadt vorbereiten können, aufmerksam. Nach seiner Ansicht soll eine Arbeiterstadt nur Haushaltungen od. Familien aufnehmen; unverheirathete Männer sollen nie in einer solchen wohnen dürfen. Die Häuser derselben sollen klein und nicht aneinander stossend, für eine oder höchstens zwei Familien eingerichtet und mit einem Gärtchen umgeben sein. Für gesunde Lage, Lüftung und Reinlichkeit muss vor Allem gesorgt werden.

6. Krankheiten.

a. Blutarmuth und Bleichsucht.

Blutarmuth und Bleichsucht, die verbreitetsten Krankheiten der Jeztzeit, besonders unter der Jugend. Vom Prof. Dr. *Herm. Eberh. Richter* in Dresden. Leipzig.

Wir geben aus diesem für Aerzte u. Nichtärzte gleich interessanten Schriftchen natürlich nur das auf die öffentliche Gesundheitspflege Bezügliche. *Richter* geht von dem Grundsaze aus, dass die weitverbreiteten Siechthümer unsrer Zeit, Blutarmuth, Tuberkelsucht, Krebsübel, Geisteskrankheiten und die Typhusfieber, welche eine fortwährende Raçenverschlechterung herbeiführen und die Bevölkerung Europas decimiren, auf dem Wege privatärztlichen Wirkens nur sehr unvollkommen bekämpft werden können. Erst wenn die darauf bezüglichen Forderungen der wissenschaftlichen Medicin ernstlich zur Volks- und Staatssache gemacht, wenn die Errungenschaften der physiologischen und statistischen Aerzte für die öffentliche Gesundheitspflege benüzt werden, kann es in dieser Hinsicht besser werden. So wenig nun auch unsre dermaligen staatlichen Einrichtungen diesem Erforderniss entsprechen, so kann doch jedenfalls bei uns schon sehr Vieles geschehen, einem Uebel abzuhelfen, dessen Beseitigung jedem Staate, möge er nun absolute, konstitutionelle oder republikanische Verfassung haben, gleich wichtig ist, einem Uebel, welches wie die Blutarmuth, die Kräfte des Landes in immer steigender Proportion untergraben muss und in den meisten Staaten Mitteleuropas thatsächlich untergräbt. Ein Hauptaugenmerk muss auf die Kräftigung des weiblichen Geschlechtes gerichtet werden, da von der Gesundheit der Mütter das Gedeihen der Kinder mehr noch als von der der Väter abhängt und blutarme Mütter niemals kräftige Kinder erzeugen können. Die Mittel, welche *R.* als bei uns erreichbar aufstellt, und deren Anwendung er Aerzten wie Nichtärzten, Beamten wie Privatleuten zur dringendsten Aufgabe macht, sind hauptsächlich folgende: Sorge für die ärmere Volksklasse, nicht sowohl durch direkte Geldspenden, sondern durch Einrichtungen, welche die Beschaffung der nöthigen Lebensbedürfnisse in bester Qualität für billigen Preis ermöglichen, Sparvereine, Speisevereine, gutes billiges Bier (zur Verdrängung des Brandweins), Bauvereine, Bad- und Waschanstalten, Handwerkervereine (zur sittlichen Hebung der jungen Leute mittels eines veredelten geselligen Verkehres), Beförderung des Aker- und Gartenbaues auf Kosten der übermäsigen Fabrikindustrie und Regelung der lezteren zu Gunsten der Arbeiter nach Grundsäzen der Billigkeit und Gerechtigkeit. Vor Allem muss das Schulwesen reformirt, besonders in den Mädchenschulen die Zahl der Lehrgegenstände und Lehrstunden beschränkt, jede geistige Ueberanstrengung der Kinder vermieden, statt des langen gedrängten Sizens in dunstigen Schulstuben auf lehnelosen Bänken eine häufigere u. freiere Körperbewegung im Freien gestattet werden. Dahin gehört vor Allem die Beförderung eines geregelten Turnunterrichtes, sowie der Kinderbewahranstalten, Kinderspielschulen und ähnliche, die körperliche mit der geistigen Entwiklung ebenmäsig berüksichtigende Anstalten, durch welche der viel zu frühzeitige Besuch der eigentlichen Schulen trefflich ersezt werden kann. Oeffentliche unentgeltliche Vorträge, am Leichtesten von Vereinen veranstaltet, müssen die Grundbegriffe einer naturgemäsen Gesundheitspflege u. naturwissenschaftliche Kenntnisse überhaupt im Volke zu verbreiten suchen. Hiezu dienen ferner die Kinderheil- u. Krankenhausanstalten, wie *Kohlschütter* a. a. O. trefflich nachgewiesen hat. Die eigentlichen Staatsärzte, die Medicinal- und Wohlfahrtspolizei kann u. soll solche an sich mehr der Privatpraxis anheimfallende Bestrebungen, wenn auch ohne lästige Bevormundung, kräftig unterstüzen durch schärfere Aufsicht auf die Beschaffenheit der Wohnungen, der Nahrungsmittel u. ihrer Preise, auf die Einrichtungen der Schulen, Fabrikwerkstätten, Krankenanstalten u. Gefängnisse, sowie durch Beförderung der Turn- und andern obengenannten, die öffentliche Gesundheitspflege bezwekenden Anstalten. Eine Hauptbedingung hierzu wird es sein, dass der bisherige Gegensaz des Beamtenwesens u. des Volkslebens aufhöre, u. Beamte u. Volk sich gewöhnen, alle solche Aufgaben als gemeinsam zu ergreifen, und als Mittel zu solchem Ziele stellt *R.* mit Recht die allgemeinere Verbreitung naturwissenschaftlicher Bildung hin, ohne welche Beamte wie Private die hohe Bedeutung der oben angedeuteten Aufgaben nicht zu würdigen und die davon durchdrungenen, aber noch zu isolirt stehenden Aerzte

und Naturkundigen mit Glük zu deren Verwirklichung hinzuarbeiten nicht vermögen. —

b. Typhus und Cholera.

Beiträge zur Staatsgesundheitspflege von Dr. *C. F. Riecke*, kgl. Preuss. Regimentsarzte. 1. Theil: Kriegs- und Friedenstyphus in den Armeen. 2. Theil: Die asiatische Cholera und die Gesundheitspflege. Nordhausen.

Riecke's Werk über den Kriegs- u. Friedenstyphus in der Armee zerfällt in vierzehn Abschnitte. In den ersten beiden Abschnitten sucht *R.* durch eine kurze aphoristische Zusammenstellung mehr oder weniger bekannter Thatsachen den Leser in die folgenden Abschnitte einzuführen, er stellt allgemeine Betrachtungen über den Typhus an und gibt eine Darstellung der mit dem Typhus verwandten Krankheiten, nämlich: Ruhr, Cholera, Wechselfieber, Skorbut, Kindbettfieber, Chlorose, Tuberkulose, Rinderpest und Pferdetyphus, Magenseuche des Rindviehes. Im dritten und vierten Abschnitte beleuchtet er die Ursachen des Typhus im Allgemeinen (Luft, Klima, Wohnungen, Kleidung, körperliche und geistige Beschäftigung, Nahrungsmittel, Miasmen, Stubenmiasma, Latrinenmiasma, Contagium) und die Ursachen des Typhus beim Militär insbesondere (verändertes Lebensverhältniss, Wohnungen, Kasernen, Kleidung, Nahrungsmittel, Kasernenmiasma). Die Ursachen der Seuche sind das Feld, auf dem die Gesundheitspflege zu wirken hat. Im fünften und sechsten Abschnitt gibt er Skizzen vom Kriegstyphus. Durch den Vergleich desselben mit den heutigen Erscheinungen des Typhus, sowohl im Volke, als in den Armeen, wird der Leser die Identität der Seuche u. ihre Wichtigkeit erkennen, und die Bezeichnung — Friedenstyphus — gerechtfertigt finden. Zur parallelen Vergleichung hat *R.* im sechsten und achten Abschnitte den Kriegstyphus in Torgau von 1813 und den Friedenstyphus von 1843 aus derselben Stadt zusammengestellt u. nachgewiesen, wie der Mangel einer kräftigen u. vollkommenen Gesundheitspflege in den Kriegsheeren, im Kriege wie im Frieden, dieselben, wenn auch dem Grade nach verschiedenen, Resultate gehabt hat. Der siebente Abschnitt enthält Nachrichten vom Friedenstyphus in der preussischen Armee, der neunte vom Typhus in andern Armeen, der zehnte Notizen über den Typhus in Militärerziehungsinstituten. Im eilften Abschnitt behandelt er den Typhus in den Militärlazarethen, die Tödtlichkeit in denselben, das Miasma, die Ueberfüllung der Lazarethe mit Typhuskranken, in Kriegszeiten, verspätete Kunsthülfe, Lazarethkleidung, Furcht vor den Lazarethen u. endlich die therapeutische Behandlung und Wartung. Die drei lezten Abschnitte enthalten die Ideen zur Verbesserung der Gesundheitspflege u. Verhütung der Typhusseuche durch dieselbe, u. zwar handelt der zwölfte von der Civil- u. Medicinalpolizei, der dreizehnte von der Sanitätspflege in Bezug auf Verhütung des Typhus bei den Soldaten, von den physischen Einflüssen, von den Wohnungen, von den Miasmen, von den Lazarethen, von der Kleidung, von den Nahrungsmitteln, von dem Solde u. s. w. Der vierzehnte Abschnitt gibt Betrachtungen über die militärärztlichen Personalverhältnisse u. Vorschläge zu einer künftigen Organisation des Militärmedicinalwesens.

In der Schrift: „Die asiatische Cholera und die Gesundheitspflege" hat *Riecke* dasjenige in Bezug auf die Cholera weiter auszuführen gesucht, was er in seiner Schrift „der Kriegs- u. Friedenstyphus in den Armeen" über die Analogien der verschiedenen epidemischen Volksseuchen nur angedeutet hat. Die erzeugenden Ursachen der Cholera auszuforschen, stellte er sich als erste Aufgabe, die er durch Zusammenstellung der bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen zu lösen strebt. Es handelt demnach der erste Abschnitt von den Ursachen der choleraphysischen Kräfte, von der Malaria, vom Wechselfieber, von Milzbrandkrankheiten, vom Typhus und von der Luftfeuchtigkeit, von den Miasmen, Kloaken u. s. w., von den Wohnungen, von den Nahrungsmitteln, von der Kleidung, von moralischen Leiden, vom Grade der Krankheit je nach der individuellen Disposition u. s. w., (Schiffer verbreiten die Seuche) von der Immunität des Sandbodens, der Höhen, des vulkanischen Bodens, von den Vorboten der Seuche u. speciellen Beobachtungen über dieselben, von der Dauer der Epidemieen, von Rükfällen der Krankheit, von Beispielen über die Verbreitungsart, von autochthoner Entwiklung derselben u. vom Contagium. Der zweite Abschnitt — die Cholera in den Kriegsheeren — ist wegen Mangels an Material sehr dürftig. Der dritte Abschnitt handelt von der Gesundheitspflege im Allgemeinen, im Besondern von der Prophylaxis, von der Zerstörung des Anstekungsstoffes, von der Prophylaxis bei den Kriegsheeren, von der Prophylaxis bei Wechselfiebern u. von den Resultaten. —

c. Pokenvaccination.

Ueber die 50jährige Impfvergiftung des württembergischen Volkes; von Dr. *C. G. Nittinger*. Stuttg.

Impfpflichtigkeit. Vorstellung des Vereines zur Förderung des Naturheilverfahrens ohne Arznei zu München an Sr. Majest. d. König Max II. von Bayern. Nach Gutachten der Drs. med. *Gleich, Steinbacher*, cand. med. *Hecker* u. Professor Dr. *Kreutzer*, ex officio verfasst von dem Vereinsvorsizenden *Georg v. Klöber*. München.

Die Schuzpokenimpfung. Eine Entgegnung auf obige Schrift des Dr. *Nittinger*; von Dr. *Joh. Miller* in Burglengenfeld. Henke's Zeitschr. für die St. 40. Ergänzgshft.

Schüzt die Impfung mit Kuhpokenlymphe in allen Fällen so sehr, dass, wenn gleichzeitig mit den

Impfpusteln die Menschenpoken auftreten, leztere einen auffallend milden Charakter und Verlauf annehmen? Von Dr. *C. E. Prollius* in Wolfhagen. Vereinte d. Z. f. d. St. 8. Bd. 1. Hft.

Dieselbe Frage beantwortet von *Steinmetz* in Pforzheim. Ebendas.

Ueber die Blatternepidemie im Amtsbezirke Breisach im Jahre 1848 und 1849. Von Dr. *Ehrhardt* in Breisach. Ebendas.

Ueber Aufbewahrung des Impfstoffes; von Dr. *Prollius* in Wolfhagen. Ebendas.

Nittinger befehdet auf eine höchst leidenschaftliche, aber wenig wissenschaftliche Weise die Impfung und sucht sie 1) vor dem Tribunale der Vernunft als einen *Unsinn*, 2) vor der Leuchte der Wissenschaft als eine *traurige Illusion* und 3) vor der Geschichte der Menschheit als das *grösste Verbrechen* darzustellen, das seit fünfzig Jahren begangen worden ist. Nach seiner Ansicht wäre die Poke für den Menschen, den sie befällt, eine Ausstossung der körperlichen Erbsünde, eine Art Reinigungsprozess, der bei kunstgerechter Leitung zum Heile des Befallenen dient. „Nur durch Eiter befriedigt sich die Natur bei den Poken, und blüht nachher um so erfreulicher wieder auf.“ Durch Einimpfung der Kuhpoken wird nur ein unvollkommener Reinigungsprozess hervorgerufen, die eigentlichen Poken werden dadurch nicht verhütet, sondern zurükgehalten im Körper, und rächen sich dafür als *innere Poken* durch Erzeugung „der verschiedenartigsten gang- u. gäben„Formen von Krankheiten der Sensibilität sowohl „als der Irritabilität, Reproduktion, Secretion u. „Propulsion“ u. verleihen „besonders den Krank„heiten der Kinder einen bösartigen Charakter.“ Um Lezteres nachzuweisen, führt *N.* verschiedene, wahrscheinlich nur seiner lebhaften Phantasie entsprungene Scenen zwischen Aerzten, kranken Kindern und den Müttern vor, wobei die Personen selbst redend auftreten, u. die Aerzte recht traurige Rollen spielen müssen. „Welch ein Thränenmeer, welche unabsehbare „Fläche von Elend liegt hinter dir, mein Freund!“ ruft er dem impfvergiftenden Collegen zu. „Die „Vaccine hat aus unserm Vaterlande blos einen „trügerischen Pfuhl von Uebeln gemacht, deren „Namen Euch bis jezt noch täuschen, die aber „kein weiteres Gute Euch brachten, als das, „dessen der Staat allein werth war, eine grösere „Zahl von Aerzten,“ — ruft er seinen impfvergifteten Mitbürgern zu. Den „Pokenzeitigen „rettet blos der Eiterausstoss, den Pokenlosen „oder den Pokenunzeitigen impfen und dann ju„biliren, man habe ihn vor den Poken geschüzt, „ist leider keine sancta, sondern eine simplici„tas perniciosa. Wer sich von dem süssen Baals„glauben nicht auf Einmal losreissen kann oder „will, der mache sich die Freude, die ich seit „den drei Jahren meiner Bekehrung, wo ich nim„mer impfe, an den jüngeren herrlich gedeihen„den Kindern von Familien habe, während die „älteren geimpften mir viel Sorge bereiten etc.“ Und auf diese *dreijährigen* Erfahrungen gestüzt, verlangt der Weltbeglüker: 1) dass die Impfverordnung u. das ganze Impfinstitut mit Stumpf und Stiel ausgerottet werde: 2) dass jeder Impfzwang aufhöre, vielmehr vor dem Impfen ernstlich verwarnt werde, als vor einer Kunst, künstlich zu morden; 3) im Falle der Weigerung soll jeder Bürger das Recht der Natur in Anwendung bringen dürfen, zu verlangen, dass der Staat das Risiko für all' und jeden Schaden u. für den nicht erfolgten Nuzen der Impfung auf sich nehme und schriftlich versichere (! Ref.); 4) in Zukunft dürfe der Staat keinem Ehrenmanne mehr erlauben, ein Kind zu impfen, weil sich derselbe der Gefahr aussezt einen unschuldigen Menschen elend zu machen oder gar zu tödten; 5) der Staat wolle die breiteste Grundlage der Humanität wählen, um sein uns zugefügtes Unheil auf allmögliche Weise wieder gut zu machen. Er heile, reinige wieder sein vergiftetes Volk: er öffne Bäder, Heilquellen, Armen- und Kranken-Anstalten*) u. s. w.

Hauptsächlich auf diese Schrift *N.'s* gestüzt, richtete der Verein zur Förderung des Naturheilverfahrens in München an den König die Bitte: Er wolle geruhen, die Mitglieder des Vereines für sich und ihre Kinder von der Impfpflichtigkeit und allen aus derselben entspringenden Consequenzen in Bezug auf Schulbesuch, Militärpflichtigkeit, Verehelichung, Ansässigmachung und sonstige Erschwerungen durch das königliche Staatsministerium zu entbinden, ein Verbot gegen Wiederimpfung aber ergehen zu lassen. Diese Bitte motivirte derselbe auf folgende Weise: 1) Fühlt er sich schon aus prophylaktischen Rüksichten berufen, gegen die Impfung aufzutreten; 2) bezweifelt er von vorneherein den Ausbruch der ächten Blattern bei Kindern und Erwachsenen, welche naturgemäs (?! — Ref.) aufgezogen worden sind und auch darnach leben; 3) wenn dieser Ausbruch ausnahmsweise dennoch erfolgen sollte, so hat man in keiner Hinsicht denselben zu fürchten oder der Verein fürchtet ihn nicht; 4) er vermag nicht, die Impfung als von der Nothwendigkeit geboten zu erklären; 5) die Ereignisse bei der neuesten Blatternepidemie belehren *ihn*, dass die Impfung, da wo jene herrscht, gar kein Schuzmittel gegen die Blattern mehr ist; 6) muss er die Wirkungslosigkeit der *jezigen* Lymphe als vollkommen naturgemäs herbeigeführt betrachten, und zwar in Folge einerseits der Ausartung der Lymphe selbst, andererseits der wesentlichen Veränderung jeziger Körperconstitution gegen die damalige — am Beginne dieses Jahrhunderts;

*) Wozu natürlich auch die *Irrenanstalten* gehören! Ref.

7) muss er die Impfung auch in anderer Beziehung auf keine Art und Weise für nüzlich, in jeder Rüksicht aber für *positiv schädlich* erklären; 8) selbst unter den Aerzten befindet sich eine nicht unbedeutende Anzahl, welche entschiedene Gegner der Impfung sind; 9) fühlten sich die Mitglieder des Vereines durch den Impfzwang in ihren Rechten bezüglich des persönlichen Schuzes und der Gewissensfreiheit auf das Empfindlichste verkümmert; 10) *können sie vor Gott und ihrem Gewissen gar nicht anders.*

Miller widerlegt die Behauptungen und Ansichten *Nittinger's* auf eine scharfsinnige würdige Weise mit Berufung auf unwiderlegbare Thatsachen und Mittheilungen *glaubwürdigster* Autoren. Ref. theilt von dieser Wiederlegung deshalb Nichts mit, weil er jedem unbefangenen Collegen zutraut, dass er die oben angebenenen Ansichten u. Behauptungen *Nittinger's* ohngefähr auf dieselbe Weise beurtheilen wird, wie *Miller*. Wenn endlich dieser sagt: „alle Krankheiten aus Ein und derselben Quelle herleiten zu wollen (wie *N.* wirklich will), heisst etwa gerade so viel, als alle Krankheiten nach Ein und derselben Weise heilen zu wollen," so trifft er damit namentlich den Verein zur Förderung des Naturheilverfahrens, das ja, als allein gesund machend gepriesen, Alles über einen Kamm scheert. Ref. —

Dr. *Koch* in Bichingen (S. vorigen Jahresb. Bd. VII, S. 61) hat obige Frage mit einem Falle beantwortet, wo ein dreijähriges Kind, welches mit und kurz nach den Schuzpoken die Menschenblattern gehabt hat, an diesen verstorben ist. Auch *Prollius* berichtet zwei Fälle dieser Art; er impfte das viertägige Kind einer mit Varioloiden behafteten Mutter, u. erst bei dem, sieben Tage nach der Impfung erfolgten Tode zeigten sich am kindlichen Leichname 12 Schuzpoken und eine Menge Menschenblattern. Dann impfte er ein sechs Wochen altes Kind u. fand acht Tage darnach an allen Impfstellen vollkommene Schuzpoken, aber gleichzeitig auch die Menschenblattern am ganzen Körper. Eilf Tage nach der Impfung starb das Kind. *Steinmetz* theilt dagegen fünf Fälle mit, wo die kurz nach der Impfung von Menschenblattern befallenen Kinder leicht und glüklich davon kamen, und zwei andere Fälle, wo nicht vaccinirte Kinder an den Menschenblattern starben. *Ehrhardt* sah alle nicht vaccinirten Kinder, wenn sie von den Blattern befallen wurden, sterben. Auch Ref. glaubt obige Frage verneinend beantworten zu müssen und hält dafür, dass die Genesung eines mit Schuzpoken versehenen u. gleichzeitig mit Menschenblattern bedekten Kindes, namentlich wenn es, wie oben, erst vier Tage alt ist, mehr Verwunderung erregen dürfte als sein Tod. Ich bin der Ansicht, dass man ein Kind gar nicht mehr impfen solle, sobald nur einige Gewissheit besteht, dass es bereits von Menschenblattern inficirt ist, denn in seinen kindlichen Körper, in dem bereits ein Gift wirkt, ein anderes ähnliches Gift impfen, heisst doch offenbar Oel ins Feuer giessen. Im bereits inficirten Körper vermag die Vaccination weder den Ausbruch der Menschenblattern zu verhindern, noch in ihrem Charakter und Verlauf eine Modification zu bewirken. Vaccine u. Variole machen neben einander ihren Verlauf selbstständig durch, gefährden aber das Leben mehr, als wenn nur eine von beiden im Körper wäre. —

Ehrhardt ist der Ueberzeugung, dass ein Kind, welches im ersten Lebensjahre vaccinirt wurde, und bei welchem die Pusteln sich vollständig entwikelten, für das ganze Leben vor den Blattern geschüzt ist, und nur einem Mangel an Aufmerksamkeit der Impfärzte ist es zuzuschreiben, wenn Geimpfte von den Varioloiden befallen werden; sie werden dann nicht von einer durch den eingebrachten Impfstoff modificirten Blattern-Krankheit befallen, sondern von den wahren Blattern, die aber im Verlaufe von vielen Jahrzehnten ihren Charakter geändert haben. Nicht weniger ist er überzeugt, dass, wenn die Blattern wieder eingerissen sind, die Schuld lediglich einem Mangel an Aufsicht über die Vaccination, einem Passirenlassen u. einem Sichbegnügen mit dem oft vermeintlichen Impfstoffeinbringen, und einem Sichnichtweiterbekümmern um die Entwiklung der Pusteln zuzuschreiben ist. Es ist bei dieser, für das Heil der Menschheit höchst wichtigen Angelegenheit nicht allein nöthig, dass man vorschriftsmässig impft, sondern es sollte, wo möglich, jedes einzelne Kind überwacht werden; weiss man doch, in welch' grobe Leinwand Kinder armer Leute gehüllt sind, wie leicht durch unvorsichtiges Berühren der Aermchen die in Entwiklung begriffenen Pusteln plazen und aufgerissen werden, und eine schuzgewährende heilbringende Wirkung wird man wohl von einer in ihrer Entwikelung gestörten Pustel nicht erwarten können. Deshalb ist eine *strenge Revision der Geimpften* höchst nothwendig; diese Revision schliesst jedoch die Revaccination nicht aus, u. zwar nicht aus dem Grunde, weil die Vaccine die Anlage zur Blatternkrankheit nicht fürs ganze Leben tilge, sondern lediglich deshalb, weil bei vielen Geimpften der Fall eintritt, dass ein für vaccinirt gehaltener es am Ende dennoch nicht ist.

Ein groser Uebelstand bei der Vaccination liegt offenbar in der Ungewissheit, ob der Stoff ächt oder unächt ist, und man kann in dieser Beziehung nicht genug auf der Hut sein; impft man Lymphe ein, welche der Schuzkraft nicht theilhaftig, so wird man wohl ein Bläschen erzeugen, das vielleicht Aehnlichkeit

mit einer Blatterpustel hat, aber ohne weitere Folgen in Bezug auf Schuzkraft sein wird. Da das syphilitische Gift durch Impfung übertragbar ist, so dürfte es auch die scrophulöse Lymphe sein, und man kann deshalb nicht genug Sorge tragen, nur von vollkommen gesunden Kindern Stoff zu nehmen. Aus diesem Grunde sind die unter Aufsicht erfahrner Impfärzte stehenden Impfinstitute dringendst zu empfehlen. —

Prollius benüzt seit 25 Jahren zum Auffassen des Impfstoffes Stäbchen von Fischbein, Elfenbein, Knochen und Schildkrot, ohne je von der Art des Materiales einen Einfluss auf die Wirksamkeit des Impfstoffes beobachtet zu haben. Diese Stäbchen sind an dem einen Ende in der Länge von 2—3 Linien platt, etwa 2 Linien breit lanzettförmig, ganz glatt, an dem andern Ende schmal und zugespizt. Die Stäbchen tränkt er an dem breiteren Ende auf beiden Flächen in der Art mit flüssigem Impfstoff, dass derselbe getroknet nur einen dünnen Ueberzug bildet. Zur Aufbewahrung der mit Impfstoff getränkten Stäbchen bedient er sich möglichst enger, etwas hoher, ein- oder zweilöthiger, mit gut schliessenden Korkstöpseln versehener Arzneigläser; in das untere Ende des Korkstöpsels stekt er das nicht mit Impfstoff versehene Ende der Stäbchen und schiebt nun die Stäbchen mit dem Korkstöpsel in das Glas hinein. Das Glas wird, nachdem der Korkstöpsel auf dem Rande des Glases abgeschnitten worden, versiegelt, in Papier gewikelt, in eine Holzschachtel verpakt und im Keller aufbewahrt. *P.* machte die Erfahrung, dass ein hoher Grad von Sonnenwärme den Impfstoff unwirksam macht, während die stärkste Winterkälte der Wirksamkeit desselben keinen Abbruch thut. Zulezt macht er noch darauf aufmerksam, dass die Stubenfliegen den frischen Impfstoff begierig verzehren. —

d. Syphilis. Prostitution.

Ueber die in St. Petersburg in Bezug auf Syphilis und Prostitution getroffenen Maasregeln, nach brieflichen Mittheilungen von Dr. *Fr. J. Behrend.* Henke's Zeitschr. f. d. St. 4. Hft.

Troz der vielen zur Heilung der Syphilis in St. Petersburg bestehenden Einrichtungen nahm die Zahl der syphilitischen Kranken doch auf eine bedenkliche Weise zu; die Beschränkung und Beaufsichtigung der geduldeten Bordelle ergab sich als unzureichend. Auf Ministerialbefehl hin bildete sich ein permanentes medizinisch-polizeiliches Comité und wurde ein neues Hospital für syphilitische Weiber von 100 Betten gegründet. Das Comité, dessen Mitglieder der Chef der Medizinalabtheilung des Ministeriums des Innern, der Stadtphysikus, ein Polizeimeister, der Oberarzt des syphilitischen Frauenhospitales u. noch zwei Aerzte sind, begann seine Thätigkeit damit, dass drei Aerzte in das Innere von Russland, nach den südlichen, östlichen u. westlichen Gouvernements gesendet wurden, um über den Zustand der Prostitution und die Verbreitung der Syphilis Untersuchungen anzustellen. In Petersburg (u. Moskau) wurden alle öffentlichen Mädchen und Bordellwirthinnen einregistrirt, mit den nöthigen die Beaufsichtigung erleichternden Papieren versehen, die Stadt selbst in 6 Bezirke getheilt und für jeden Bezirk ein besonderer Arzt ernannt, der ausser der ärztlichen Ueberwachung der in seinem Bezirke wohnenden Freudenmädchen die syphilitisch Erkrankten, die ihm überwiesen wurden, unentgeltlich zu behandeln hat. Den 6 Aerzten sind 4 Polizeiaufseher, meist gediente Unterofficiere, zur Unterstüzung in administrativer Rüksicht beigegeben. Zu dem Hospitale, welches 200 Betten und eine im Garten gelegene Sommerabtheilung mit 100 Betten enthält, gehören folgende Beamte: 1 Curator, 1 Ehrendirektor und sein Gehülfe (ohne Gehalt), 1 Oberarzt und 6 behandelnde Aerzte, 1 Apotheker, 1 Oberaufseherin mit einer Gehülfin, 1 Wäschaufseherin mit einer Gehülfin, 1 Aufseher, der zugleich Oekonom ist, mit einem Gehülfen, 1 Sekretär, 1 Schreiber, 2 Köche, 1 Unterofficier, 1 Schweizer, einige Soldaten als Thürhüter, eine Anzahl Aufwärterinnen, Wäscherinnen, und Badedienerinnen, 2 Dienerinnen für die Waterklosets, 3 für die Kataplasmenküche, 1 Wasserträger, Lampenpuzer, Küchendiener, Apothekerknecht. Dieses Dienstpersonal hat Wohnung im Hospitale. Da eine grose Anzahl von Lokalitäten und weiblichen Individuen, die jeder ärztlichen Kontrole entzogen waren, immer noch ein bedeutendes Kontingent zur Gesammtsumme der syphilitischen Kranken lieferte, so suchte die Regierung auch diesen durch eine besondere Kommission beizukommen. Diese ist verpflichtet, wöchentlich zweimal verdächtige Orte zu unbestimmten, meist nächtlichen Stunden zu besuchen, dort vorgefundene weibliche Individuen zu untersuchen u. die Kranken in das Hospital zu befördern; es sind dies theils obdachlose Freudenmädchen niederen Ranges, theils lüderliche Soldatenweiber, Bäuerinnen od. Dienstmädchen. Eine andere wichtige Masregel für Verhütung der Syphilis u. gegen deren Verbreitung und Verschleppung ist die ärztliche Untersuchung der der arbeitenden Klasse angehörigen Individuen beiderlei Geschlechter bei Ertheilung des Aufenthaltsscheines für St. Petersburg, oder des Reisepasses, wenn sie die Stadt verlassen wollen. Was die Zahl der Freudenmädchen betrifft, so mag dieselbe etwa 2000 betragen. Jedes Freudenmädchen, welches der Polizei den Wunsch zu erkennen gegeben, dass es sich der Prostitution überlassen wolle, wird dem medicinisch-polizeilichen Comité angezeigt, und ihm sein Pass abgenommen, welcher im Polizei-Büreau depo-

nirt bleibt. Es wird in die Listen des Comités eingetragen, erhält einen medicinisch-polizeilichen Nachweisschein, wird, wenn es syphilitisch erkrankt ist, unentgeltlich behandelt und tritt dann, ohne eine Strafe erhalten oder irgend eine Abgabe bezahlt zu haben, in ihr früheres Verhältnis zurük. Der Bezirksarzt, das Comité und die Polizei führen die Listen über die Bordellwirthinnen, denen ebenfalls gedrukte Vorschriften über ihr Verhalten eingehändigt werden; sie sind nur der Polizei tributpflichtig und haben keinerlei Art von Abgaben, weder an das Comité, noch an die Aerzte zu zahlen. Für die öffentlichen Mädchen bestehen folgende Vorschriften: 1) Das öffentliche Mädchen ist verpflichtet, sich strenge den vom Comité gegebenen und noch zu gebenden Vorschriften zu fügen. 2) Es ist ohne Widerrede der ärztlichen Untersuchung unterworfen; die in Bordellen Lebenden müssen zu den vom Arzte bestimmten Zeiten zu Hause sein, die allein Wohnenden finden sich zur Untersuchung im Hospitale an den bestimmten Tagen ein. 3) Das Mädchen muss sich ordentlich halten u. zu diesem Zweke sich verpflichten: a) die Geschlechtstheile so oft als möglich mit kaltem Wasser zu waschen, besonders nach jedesmaligem Beischlafe und vor einem neuen Besuche, auch wo möglich die Wäsche zu wechseln; b) zur Zeit der Menses keine Besuche anzunehmen; c) wöchentlich zweimal zu baden; d) so wenig als möglich Schminken, stark riechende Pomaden, Salben und Einreibungen zu benüzen; 4) Das Mädchen muss ohne Widerrede den Anforderungen der Wirthin zur Befolgung der Vorschriften nachkommen. 5) Wird das Mädchen vom untersuchenden Arzt krank befunden, oder fühlt es sich selbst syphilitisch krank, so muss es sich sogleich ins Hospital verfügen. 6) Desgleichen muss es dem Arzte anzeigen, wenn es sich schwanger fühlt oder an anderen Krankheiten leidet. 7) Findet sich das syphilitisch erkrankte Mädchen freiwillig im Weiberspitale ein, so wird es unentgeltlich behandelt; im entgegengesezten Falle soll es eine entsprechende Summe für die Behandlung zu zahlen haben. 8) Das Mädchen soll, um sich vor Anstekung zu bewahren, sowohl die Geschlechtstheile als die Wäsche der sie besuchenden Männer untersuchen (!). 9) Geht das Mädchen aus, so soll es stets den medicinisch-polizeilichen Nachweiszettel bei sich haben. 10) Das Mädchen muss bei jeder Veränderung ihrer Wohnung der Polizei stets Anzeige machen. 11) Unabhängig von der Verantwortlichkeit vor der Polizei für die Nichterfüllung der gegebenen Vorschriften, die das allgemeine Wohl betreffen, kann das öffentliche Mädchen durch das medicinisch-polizeiliche Comité auf längere oder kürzere Zeit zur Strafe ins Arbeitshaus geschikt werden, eine Maasregel, welche die Polizei auszuführen hat. Für die *Bordellwirthinnen* gelten folgende Vorschriften. 1) Die Bordelle können nur mit Bewilligung der Polizei eröffnet werden. 2) Nur Frauenzimmer mittleren Alters, von 30—60 Jahren, können die Bewilligung, Bordelle zu halten, bekommen. 3) Die Bordellwirthin darf weder ihre Kinder in ihrem Hause halten, noch Einwohner. 4) Die Wirthin verpflichtet sich, bei erhaltener Bewilligung Alles zu thun, was auf die Gesundheit der Mädchen sich bezieht, und worüber das Comité Vorschriften ertheilt. 5) Die Wirthin muss ein Verzeichnis der bei ihr wohnenden Mädchen nach vorgeschriebener Form haben. 6) Dieses Verzeichnis muss mit gehöriger Genauigkeit geführt und reinlich gehalten werden. 7) Nur die im Verzeichnisse aufgeführten Mädchen dürfen Gäste annehmen, fremde dürfen unter allen Umständen nicht zugelassen werden. 8) Die Mädchen dürfen nicht jünger als 16 Jahre sein. 9) Beim Wegziehen oder Quartierwechseln der Mädchen verpflichtet sich die Wirthin, dem Arzte eine Bescheinigung der Polizei zu geben. 10) Schulden, welche die Mädchen bei der Wirthin gemacht haben, dürfen für jene kein Hindernis sein, das Bordell zu verlassen. 11) Die Wirthin kann ihr Bordell wieder schliessen, wenn sie will; nur muss sie die Polizei davon benachrichtigen. 12) Mit Bewilligung der Polizei kann sie auch ihr Bordell einer anderen Frau übergeben. 13) Schliesst eine Wirthin ihr Bordell, so wird sie dennoch von der Polizei beaufsichtigt. 14) Die Gröse der Wohnung muss in Verhältnis stehen zur Anzahl der Mädchen. 15) Die Betten der Mädchen müssen gesondert stehen, oder hinter leichten Wänden, oder wenn dies nicht möglich, von einem Schirme umgeben sein. 16) Frische Luft muss in den Zimmern Zugang haben. 17) Die gröste Reinlichkeit in der Wohnung u. Bettwäsche wird der Wirthin zur Pflicht gemacht, so auch Reinlichkeit der Leibwäsche. 18) Die Mädchen muss sie sauber halten und daher streng darauf sehen: a) dass sie sich öfters mit frischem Wasser die Genitalien waschen, besonders dass sie, nachdem ein Gast sie verlassen, keinen anderen zum Beischlafe zulassen, ohne sich gewaschen und, wo möglich, die Wäsche gewechselt zu haben; b) dass sie während der Menstruation keinen Besucher annehmen; c) dass sie wöchentlich zweimal die Badestube besuchen; d) dass sie so wenig als möglich Schminken, Salben, Odeurs u. s. w. anwenden. 19) Die Wirthin ist unmittelbar verantwortlich für die Ausführung der gegebenen Vorschriften. 20) Die Wirthin ist streng dafür verantwortlich, dass ihre Mädchen nicht bis zur Erschöpfung übermäsig angestrengt werden. 21) Die Wirthin muss in ihrem Lokale auf Ruhe und Anstand halten, und den Miss-

brauch geistiger Getränke verhindern. 22) An Sonn- und Festtagen darf die Wirthin vor Beendigung des Gottesdienstes keine Gäste aufnehmen. 23) Unmündige, sowie Schüler der Lehranstalten, dürfen unter keinen Umständen zugelassen werden. 24) An den vom Arzte zur Besichtigung festgesezten Tagen muss die Wirthin allen ihren Mädchen die nöthige Zeit verstatten, überhaupt allen seinen Vorschriften Folge leisten. Der Arzt bemerkt auf dem Nachweisschein stets den Tag, an dem er die Mädchen untersuchen wird. 25) Auser der ärztlichen Untersuchung muss die Wirthin ihre Mädchen selbst täglich besichtigen und die Kranken sogleich ins Hospital senden. 26) Die sich freiwillig im Hospitale einstellenden kranken Mädchen werden unentgeltlich behandelt, für die von den Aerzten geschikten muss die Wirthin bezahlen. 27) Wenn sich ein Mädchen nicht zur Untersuchung stellt, wird angenommen, dass sie sich absichtlich verbirgt; dafür wird sie auf Anordnung des Comités der Polizei überwiesen, die ihren Eintritt auf gewisse Zeit in das Arbeitshaus veranlasst, und bei ihrer Entlassung dem Comité Anzeige gemacht.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Inhaltsverzeichnis.

Bericht über die Leistungen in der gerichtlichen Medicin von Dr. S. A. J. Schneider in Appenweier 1—46
A. Selbstständige Werke 1
B. Abhandlungen und Journalaufsäze 7
I. Auf gesezliche und formelle Bestimmungen Bezügliches —
II. Ueber Körperverlezungen u. Tödtung 16
III. Ueber Gifte und Vergiftungen 29
IV. Ueber Beschädigung und Tödtung durch Kunstfehler der Medicinalpersonen 31
V. Ueber Selbstmord —
VI. Ueber Kindsmord und zweifelhafte Todesart der Neugebornen 34
VII. Ueber Schwangerschaft und Geburt 37
VIII. Ueber Nothzucht, gesezwidrigen und unnatürlichen Beischlaf 39
IX. Ueber zweifelhafte psychische Zustände und Zurechnungsfähigkeit 41

Bericht über die Leistungen in der Gesundheitspflege von Dr. Birkmeyer in Nürnberg 47—72
A. Selbstständige Werke über die Gesundheitspflege überhaupt 47
B. Specielle Arbeiten 49
I. Hygieine privata —
Nahrungsmittel —
Gelatina —
Oxalis crenata —
Semola —
Milchconserven —
II. Hygieine publica —
1) Lokale hygieinische Verhältnisse —
Ueber die Verbesserung der Luft durch Bäume 50
Nachtheiliger Einfluss der Reisfelder 51
Schädliche Wirkung der Hütten-Emanationen —
Die Gase der Leichengrüfte 53
2) Hygieinische Verhältnisse der verschiedenen Gewerbe 54
Gesundheitsverhältnisse der Kupferarbeiter —
Gesundheitsverhältnisse der Bleiweissbereiter —
Gesundheitsverhältnisse der Nadelfabrikanten 55
3) Lebensmittel —
a) Speisen —
Vergiftung des Geflügels durch Phosphor —
Därme zur Wurstbereitung 56
Ueber Brodbereitung —
Theer gegen Kornwürmer 57
b) Getränke —
Ueber Trinkwasser —
Ueber Branntwein 58
4) Utensilien 59
Glasirte Geschirre von Eisenblech —
5) Oeffentliche Anstalten —
A. In allgemein sanitätspolizeilicher Beziehung —
B. Besondere Anstalten 60
a) Strafanstalten —
b) Heilanstalten 62
c) Waisenhäuser 64
d) Arbeiterstädte 65
6) Krankheiten 66
a) Blutarmuth u. Bleichsucht —
b) Typhus 67
c) Cholera —
d) Pokenvaccination —
e) Syphilis. Prostitution 72